ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

Publié par la Direction Générale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Colonisation

Uitgegeven door de Algemeene Directie voor Landbouw, Veeteelt en Kolonisatie

DIRECTEUR GÉNÉRAL: M. VAN DEN ABEELE

Vol. XXX. — N° 1 MARS MAART 1939 4 FASCICULES PAR AN NUMMERS PER JAAR

Jeunes cacaoyers sous ombrage de *Leucaena glauca* à l'Ecole moyenne d'Agriculture de Malang (Java).

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 — Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/bulletin-agricole-du-congo-belge_1939-03_30_1

BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE

LANDBOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR BELGISCH-CONGO

N° 1 — MARS / MAART 1939 — Vol. XXX

Le *Bulletin Agricole du Congo Belge*, publié trimestriellement par la Direction Générale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Colonisation du Ministère des Colonies, a pour but :
1) de grouper les documents officiels intéressant l'agriculture de la Colonie;
2) de fournir une documentation générale sur l'agriculture du Congo Belge et de faire connaître les résultats scientifiques ou pratiques des études et expériences entreprises par le Service agricole et par l'Institut national pour l'Etude agronomique du Congo Belge;
3) de publier les renseignements scientifiques ou techniques sur les progrès accomplis par les colonies étrangères dans les cultures et les élevages pouvant être pratiqués au Congo Belge.
Le *Bulletin* peut être distribué gratuitement aux colons agricoles et aux missionnaires.

Het *Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo* wordt om de drie maanden uitgegeven door de Algemeene Directie voor Landbouw, Veeteelt en Kolonisatie bij het Ministerie van Koloniën, met het doel :
1) de officieele stukken aangaande den landbouw in de Kolonie te groepeeren;
2) een algemeene documentatie te verstrekken over den landbouw in Belgisch-Congo en de wetenschappelijke of practische uitslagen te doen kennen van de studiën en proefnemingen die gedaan werden door den Landbouwdienst en door het Nationaal Instituut voor de Landbouwstudie in Belgisch-Congo;
3) wetenschappelijke of technische inlichtingen mede te deelen over de in vreemde koloniën gemaakte vorderingen in zake teelt van planten of dieren, die in aanmerking kunnen komen voor Belgisch-Congo.
Het *Tijdschrift* kan kosteloos aan de planters en aan de zendelingen worden toegestuurd.

La Colonisation agricole au Congo Belge

par P. COPPENS,
Professeur à l'Université de Louvain,
Secrétaire général du Comité permanent du Congrès Colonial.

I. — Coup d'œil rétrospectif.

La Belgique est venue fort tard dans la vie coloniale.

Il y a une trentaine d'années à peine qu'elle s'est vue dotée d'une possession d'outre-mer.

Tenant compte de la période de mise en train, depuis 1908, date de l'annexion, jusqu'en 1914, puis de la longue parenthèse de la guerre mondiale et, enfin, des années de ressaisissement et de réadaptation qui l'ont suivie, on peut dire que ce n'est que tout récemment que s'est posée chez nous la question de la colonisation agricole de manière immédiatement pratique.

Les puissances représentées à Berlin, en 1885, avaient reconnu au Fondateur de l'Etat Indépendant la mission essentielle d'apporter les bienfaits de la civilisation dans le centre africain, en pacifiant ces contrées totalement inconnues et plongées dans la barbarie, en les délivrant des ravages de la traite et de l'esclavage, en y faisant régner

l'ordre et la justice, en veillant à la conservation des populations indigènes, ainsi qu'à l'amélioration de leurs conditions morales et matérielles d'existence.

Surmontant toutes les difficultés d'une entreprise aussi gigantesque, Léopold II et la Belgique après Lui se sont acquittés de ces tâches primordiales avec une ponctualité et une amplitude dont l'Histoire ne pourrait certainement pas prodiguer d'autres exemples.

Cet immense et multiple labeur, mené en un temps record, touche à peine à sa fin.

Il a fallu, de toute nécessité, pour en arriver où nous sommes, appeler à l'aide le capital belge et susciter la création de solides sociétés industrielles, commerciales et agricoles qui, en échange de concessions suffisantes, consentaient à investir au loin les énormes ressources indispensables à la mise en valeur d'un aussi vaste pays.

Grâce aux efforts conjugués du Gouvernement et de ces groupes financiers puissants, le Congo est prêt, maintenant, à recevoir des colons, et des centaines de ceux-ci sont dès à présent les bénéficiaires du travail accompli pour eux.

La Colonie est entièrement équipée :

Elle comportait, au 31 décembre 1937, un réseau ferroviaire de 4,912 kilomètres — un total de 68,175 kilomètres de routes carrossables — 6,000 kilomètres de lignes aériennes — 12,262 kilomètres de fleuves et rivières navigables — des installations de ports maritimes et fluviaux, de bâtiments de transit, de chantiers navals répondant à tous les besoins actuels et futurs.

Indépendamment des nombreux tribunaux européens, 1,659 juridictions indigènes, contrôlées par l'Administration, ont rendu, en 1937 : 220,743 jugements.

L'hygiène publique est assurée par 165 médecins et 160 agents sanitaires européens. Le Gouvernement consacre 10 p. c. de son budget de dépenses ordinaires, soit plus de 63 millions en 1937, au seul service médical. Les tableaux de mortalité, si inquiétants à notre arrivée, et qui, pour la population infantile, dénonçaient un déchet de plus de 50 p. c. pendant la première année d'âge des négrillons, peuvent soutenir maintenant avantageusement la comparaison avec les statistiques les plus rassurantes des meilleures régions de Belgique.

L'enseignement est donné, aux divers degrés, à plus de 200,000 enfants indigènes par 3,544 instituteurs et institutrices appartenant aux missions tant protestantes que catholiques.

Bref, cette immense cuvette centrale, que désolaient toutes les misères morales et physiques les plus atroces, s'est transformée, grâce à l'effort belge et aux nobles concours qui lui sont advenus de toutes parts, en une terre pleine de promesse, sortie tout entière de sa chrysalide, pour s'offrir désormais aux pacifiques et féconds travaux du Colonisateur.

II. — Qu'est-ce qu'un colon?

Encore, convient-il de s'entendre exactement sur la définition du « colon », car, si tous les colons doivent être des colonisateurs, on ne peut dire pourtant que ceux-ci sont tous, au sens technique du mot, des « colons ».

Ne sont des « colons », à proprement parler, que *ceux qui vont s'installer définitivement dans la Colonie pour y vivre d'un travail indépendant.*

Dans son Rapport Annuel sur l'Administration du Congo Belge, pendant l'année 1937, présenté aux Chambres Législatives, le Gouvernement déclare (page 189) : « Il faut entendre par « colons » des Européens qui ne sont au service d'aucune entreprise et exercent une profession pour leur propre compte, en y comprenant aussi les sociétés de personnes lorsque les dirigeants résident effectivement au Congo ».

On peut, pensons-nous, se rallier entièrement à cette définition, dont il échet de tirer deux importantes conclusions.

La première, c'est que de très nombreux colonisateurs ne rentrent pas dans la catégorie des colons. Ce sont, notamment, les missionnaires, les magistrats, les fonctionnaires et agents de l'Etat, les militaires, les directeurs et agents des sociétés minières et industrielles, des sociétés de transports, des sociétés commerciales et des sociétés agricoles.

A l'encontre de tous ceux-ci, le « colon » ne peut compter sur aucun traitement. Il court ainsi un risque inconnu des autres coloniaux, un risque qui constitue la caractéristique essentielle de son état et qui en fait, peut-être, l'attrait principal, sinon même la véritable grandeur.

Il faut aussi déduire de notre définition du « colon » que cette appellation ne s'applique pas uniquement, comme on le croit souvent, au planteur, à celui qui se livre à des travaux agricoles.

Puisqu'il suffit, pour être colon, de s'installer à perpétuelle demeure et à son compte, seront considérés comme des colons, les petits commerçants isolés, les prospecteurs miniers, les artisans indépendants, les entrepreneurs de tous genres, ainsi que ceux qui s'adonnent à une profession libérale, par exemple les avocats, les médecins libres, les architectes, les gérants d'affaires, etc.

Tous ces résidents sont encore actuellement plus nombreux au Congo que les colons agricoles proprement dits. Il est assez difficile de donner à cet égard des chiffres précis, parce que, sur les 1,957 colons que comptait le Congo en fin 1937, bon nombre exerçaient des activités multiples et disparates, cumulant les soins d'une plantation avec une exploitation forestière, une entreprise de transports, une boucherie, un commerce de factorerie, ou un métier artisanal.

On peut se demander d'ailleurs, dans l'état actuel des choses, si cette formule n'est pas la plus heureuse ou, en d'autres termes, si le travail de culture, à lui seul, comme activité unique du colon, peut être préconisé sans réserve.

III. — Des principes en matière de colonisation agricole.

Les possibilités de colonisation agricole ne se mesurent pas, en effet, à l'étendue d'un pays, mais à sa superficie cultivable, à ses ressources en main-d'œuvre, à ses débouchés et aux imprescriptibles devoirs du Pouvoir Colonisateur.

Nous ne cacherons pas qu'en présence du chômage qui continue à sévir en Belgique, certains se sont demandé si une immigration en masse dans la Colonie ne serait pas le remède tout trouvé, si, au Congo, il n'y aurait pas place pour tous nos chômeurs.

Des mouvements, d'inspiration assurément généreuse, se sont ébauchés en ce sens, mais le Gouvernement Colonial, poursuivant en cela une politique qui lui est strictement imposée par les circonstances locales, ainsi que par ses engagements internationaux, a cru devoir prêcher une sage prudence.

Il faut savoir que le Congo n'est pas, sauf en de rares régions, une terre de peuplement blanc. Son climat équatorial, son soleil dangereux, l'inhospitalité de ses forêts vierges, l'aridité de ses savanes interdisent, sur une majeure partie de son territoire, le séjour de jeunes enfants ou de familles désireuses d'y faire souche.

A voir combien chèrement on doit lutter pour prémunir les autochtones eux-mêmes contre les germes morbides de leur habitat, on comprend aisément qu'il ne puisse convenir à des collectivités européennes.

Nous ne pouvons donc songer qu'à une immigration de qualité, en des endroits choisis et non à une immigration de quantité, qui conduirait à un échec certain, à une catastrophe qu'aucune Autorité, consciente de ses responsabilités, ne pourrait accepter.

Ajoutons-y que la colonisation agricole est la plus difficile qui soit, parce qu'elle est étroitement subordonnée à l'épineuse question de la main-d'œuvre et à celle non moins délicate des débouchés.

Il ne peut être un instant question de faire travailler nos compatriotes, sous le soleil des Tropiques, de leurs mains, aux rudes travaux des champs, comme le font les paysans de chez nous.

Ce serait utopie pure que de s'imaginer que leur santé y pourrait résister.

Le planteur européen ne peut remplir au Congo qu'un rôle de surveillance, en dirigeant, sur des concessions de plusieurs centaines d'hectares, le travail de sa main-d'œuvre noire.

Or, personne n'ignore que la densité de la population indigène est extrêmement faible au Congo, comme dans la plupart des régions tropicales. Nous comptons, dans la Colonie, à peine un habitant sur 23 hectares, alors qu'en Belgique nous avons trois habitants pour un hectare.

Cette population raréfiée serait radicalement incapable de suffire aux besoins d'une colonisation agricole européenne imprudemment étendue.

D'autre part, ce sont précisément les régions où la population noire est le plus compacte, comme, par exemple, dans les territoires sous mandat du Ruanda-Urundi, que les terres fertiles sont les moins nombreuses et presque complètement utilisées par les indigènes eux-mêmes, pour leurs propres cultures. Dans ces provinces, le Gouvernement Belge qui, toujours, place les intérêts de ses administrés de couleur avant ceux de ses nationaux européens, a poussé le scrupule jusqu'à refuser toutes concessions d'une certaine étendue, à usage agricole, aux colons et aux sociétés coloniales.

Certes, il existe d'autres régions accessibles au Colonat et l'Administration a pris les devants en procédant à une prospection agricole approfondie et à des lotissements préalables de terrains de 150 à 300 hectares, convenant pour l'établissement de fermes de moyenne importance, notamment sur les hauts plateaux des Marungu, dans le Kibali-Ituri, dans la province d'Elisabethville et au Kivu, toutes régions très favorables à l'occupation blanche. Mais toujours la question de la main-d'œuvre restera à l'avant-plan des préoccupations. Ne lisons-nous pas, dans le Rapport Annuel, déjà cité, de 1937 : « Il semble que les difficultés rencontrées à l'heure actuelle par les colons agricoles du Kivu pour se procurer une main-d'œuvre suffisante, seront un obstacle sérieux pour l'installation de futurs colons. Ce problème retient toute l'attention du Gouvernement local et du Comité National du Kivu. » (p. 189).

Et à supposer même que, dans une certaine mesure, nos nouveaux colons trouvent les travailleurs nécessaires, vont-ils pouvoir continuer à exporter leurs produits avec une marge de bénéfice suffisante pour leur permettre de vivre?

Les débouchés locaux sont forcément restreints et ne justifient, pour le moment, que la présence d'un nombre fort limité de colons. Pour réussir, les autres doivent nécessairement s'adresser aux marchés étrangers et lointains. Aux prix de revient s'ajoutent des frais de transport onéreux. Les bas salaires actuellement pratiqués et une compression à l'extrême des frais généraux permettent à certains colons et pour certains produits de résister.

Mais qu'arrivera-t-il le jour où la surenchère ou d'autres facteurs économiques entraîneront un relèvement généralisé des salaires et le jour, surtout, où les indigènes se mettront eux-mêmes aux cultures

d'exportation? Qui pourrait le leur défendre? Nous sommes irréductiblement hostiles à l'introduction au Congo de la « Colour Bar » sous quelque forme que ce soit.

Nous partons du principe que l'Européen ne doit intervenir que là où l'initiative indigène est encore défaillante, ses connaissances et ses moyens déficitaires. Pour nous, le programme de la mise en valeur de la terre par l'indigène et pour l'indigène est le programme de l'avenir, vers quoi tendent tous nos efforts.

Nous sommes résolument attachés à la formule du paysannat indigène, prônée par notre Souverain.

Déjà certaines cultures, comme celles du coton, et, dans le Ruanda-Urundi, celle du café, sont exclusivement confiées aux populations indigènes. Il n'y a aucune raison pour que l'hévéa et l'élaeis, le jute et les fruits, le maïs et l'arachide ne deviennent l'objet de leur activité.

Or, pour un Blanc, vouloir, parallèlement au noir, se livrer à un travail identique, c'est, à brève échéance, la ruine certaine. On ne concurrence pas l'indigène sur son propre terrain.

Ce sont là des choses qui doivent être dites, non pas pour décourager nos candidats colons, mais pour orienter leur carrière vers d'autres sources de revenus.

Au métier de planteur, succédera, pour l'Européen, celui d'acheteur, de transformateur, d'exportateur, que, pendant bien longtemps encore, les indigènes ne pourront remplir.

Il faut donc des colons de plus en plus nombreux au Congo, et le Gouvernement, moyennant les réserves et les accommodements que nous venons d'indiquer, s'est employé à les susciter.

IV. — Les réalisations.

Faisant abstraction de certaines tentatives prématurées, qui ne connurent pas le succès, nous pouvons dire que ce n'est que depuis le début de l'année 1937 que l'envoi des colons au Congo fait l'objet d'une intervention administrative systématiquement organisée.

C'est par l'Arrêté Royal du 22 janvier 1937 que fut créé, à Bruxelles, l'*Office de Colonisation*, constitué en service indépendant, ayant « pour mission d'étudier les possibilités de colonisation au Congo Belge et au Ruanda-Urundi aux points de vue agricole, industriel ou commercial; de renseigner les candidats colons sur les possibilités actuelles d'activité; de les éclairer sur les conditions techniques et matérielles de réussite; d'examiner les cas particuliers dans lesquels l'intervention financière de la Colonie est désirable; d'appliquer la législation sur l'immigration et, en général, d'étudier et de proposer toutes les mesures susceptibles de promouvoir l'installation de colons et de contribuer à faciliter la réussite de celle-ci ».

Depuis deux ans, ce nouvel organisme, qui travaille en contact étroit avec le Ministère, a déployé une activité des plus fécondes. Il se compose d'une commission consultative de neuf membres, nommés par le Ministre parmi d'anciens coloniaux, d'attachés techniques et d'un comité exécutif, véritable cheville ouvrière de l'institution, dirigé par des fonctionnaires permanents.

Parallèlement à cet Office métropolitain, ont été constitués au Congo un service spécial de colonisation au Gouvernement Général, ainsi que des Commissions provinciales dans chacune de nos provinces administratives.

La Commission consultative belge s'est appliquée tout d'abord à déterminer quelles étaient les garanties matérielles, physiques et morales à exiger d'un candidat-colon pour que celui-ci puisse bénéficier avant son départ de l'assistance gouvernementale.

Estimant qu'il faut attendre du futur colon un minimum de garanties réelles, matérialisées par un investissement d'avoir propre, elle a fixé fort minutieusement le montant du capital le plus réduit dont doit normalement disposer le candidat partant s'installer pour son compte en brousse.

Ce capital, pour les colons agricoles, a été estimé à 70,000 francs, dont une partie au moins immédiatement disponible.

La Commission a fait, ensuite, au Gouvernement une série de suggestions qui furent suivies, en général, et donnèrent naissance à des règlements déjà fort détaillés, parmi lesquels il convient de citer, en ordre principal : l'Arrêté Royal du 2 janvier 1937 sur le lotissement agricole — l'Ordonnance du 1er avril 1937 sur le service de colonisation — l'Arrêté Royal du 24 août 1937 sur l'assistance aux colons et sur les prêts agricoles — l'Arrêté Royal du 18 mars 1938, complétant la matière — la Circulaire du 15 mars 1937, sur les soins médicaux — l'Arrêté Royal du 13 octobre 1937 sur l'assistance aux anciens magistrats et fonctionnaires — l'Ordonnance du 12 octobre 1938 sur les cautions d'émigrants.

Ces diverses dispositions confèrent dès à présent aux colons d'appréciables avantages, que nous indiquons brièvement ci-dessous :

1. Tout candidat agréé par l'Office de Colonisation peut recevoir l'avance de tous ses frais de voyage, pour lui et les siens, jusqu'au point de destination. Les sommes déjà décaissées de ce chef par le Gouvernement dépassent le million.

2. Le colon agricole peut faire un stage gratuit dans l'une des stations expérimentales de l'Etat ou des établissements agréés et pourra même, pendant la durée du stage, toucher une certaine indemnité.

3. Les colons exploitant des entreprises agricoles peuvent obtenir des prêts ou avances récupérables pouvant atteindre 60 p. c. de la valeur de l'entreprise et même 90 p. c. dans certains cas.

4. Les colons pourront se faire délivrer pour eux-mêmes et pour leur famille une carte dite d'assistance médicale qui leur vaut la gratuité, ou peu s'en faut, pour tous les soins médicaux et pour la plupart des médicaments.

5. A l'intérieur de la Colonie, ils peuvent, en tout temps, voyager à tarif considérablement réduit.

6. Les anciens magistrats et fonctionnaires coloniaux désirant s'établir comme colons recevront, outre tous les avantages ci-dessus énumérés, une concession de terrains gratuite de 500 hectares au maximum.

7. Les colons agréés pourront, de plus, être dispensés de verser la caution prévue par la législation sur l'immigration

* * *

L'octroi de ces diverses faveurs, venant compléter l'action intelligente de l'Office de Colonisation, a déjà porté ses fruits.

Le total, au 1er janvier 1939, des colons partis sous les auspices de l'Office, s'élève au nombre de 589, comprenant 286 hommes, 190 femmes et 113 enfants. Dans cet effectif, figurent 199 colons agricoles proprement dits.

Jusqu'à présent, aucun de ces colons n'a dû être rapatrié à charge de la bienfaisance publique.

V. — L'avenir.

On peut, dès à présent, considérer l'avenir du colonat blanc au Congo comme pleinement assuré.

Dans ce domaine, comme dans tant d'autres, ce sont les premiers pas qui coûtent. Mais ces premiers pas sont maintenant franchis. Les pouvoirs publics se sont penchés avec sollicitude sur cet important problème, l'opinion publique est alertée et mieux éclairée, grâce aux efforts persévérants de l'Office de Colonisation.

Le succès, sagement préparé, des premiers partants est le meilleur gage qu'ils trouveront des imitateurs toujours plus nombreux.

De plus en plus, la terre d'Afrique se présentera aux Belges comme une seconde patrie, intimement intégrée dans leur domaine national.

Il importera peu, dès lors, de voir l'activité purement agricole passer, dans un délai plus ou moins éloigné, des mains du colon européen en celles de l'indigène, formé à l'école du Blanc. Il restera au colon des occupations d'autant plus nombreuses et lucratives que les cultures par les natifs deviendront plus intensives. Des moniteurs agricoles européens seront très prochainement demandés en grand

nombre. D'autre part, l'exploitation agricole est tellement vaste et suppose tant d'industries et d'activités annexes que l'initiative européenne y trouvera une place toujours plus considérable.

C'est ainsi qu'au Congo Belge se réalisera la collaboration la plus étroite et la plus harmonieuse entre les colons européens et les indigènes dont nous avons assumé la tutelle. Les uns comme les autres pourront rendre témoignage de la manière dont la Belgique s'est acquittée d'une des plus hautes missions qui soit au monde : *coloniser pour civiliser.*

* * *

Note. — *Ce rapport sur la Colonisation au Congo Belge est présenté par M. Coppens au VIII^e^ Congrès International d'Agriculture tropicale et subtropicale de Tripoli (mars 1939).*

La petite colonisation européenne aux Indes Néerlandaises

Au cours d'un voyage aux Indes Néerlandaises (1937-38), M. Van den Abeele, Directeur Général de l'Agriculture au Ministère des Colonies et Président de la Commission de l'Office de Colonisation, a rassemblé une abondante documentation sur la petite colonisation agricole européenne.

Ces renseignements ont été complétés par M. Gelders, conseiller juridique de l'Office de Colonisation, au moyen des documents de l'Institut Colonial International.

L'ensemble est exposé d'une façon succincte et objective dans la note ci-après.

* * *

I. — *Les origines de la colonisation.*

Les premiers Hollandais qui débarquèrent aux Indes ne songèrent pas à s'y établir à demeure. Pendant bien longtemps leur séjour ne comporta que quelques années après lesquelles ils retournaient dans la mère-patrie.

De cette occupation naquit un nouveau groupe ethnique qui, croyait-on, contribuerait à renforcer les liens entre les Indes et les Pays-Bas. De fait, pendant la longue période de croissance politique et de développement économique du pays, cet élément indo-européen rendit de réels services et, jusqu'il y a peu d'années, les emplois officiels et privés l'absorbèrent facilement. Cette fraction de la population ne connut donc, en ordre principal, que le salariat comme moyen d'existence.

Mais l'évolution de la masse indigène a progressivement changé cet état de choses. Sous l'effet d'un enseignement bien organisé, une nouvelle élite s'est formée qui, dans la mesure des possibilités, se substitue rapidement aux Indo-Européens et même aux Européens pour beaucoup d'activités. Cette concurrence envahissante est facilitée par les besoins vitaux restreints qu'ont les non-Européens.

La crise récente, en exigeant la compression du budget général des dépenses (904 millions de florins en 1929 : 452 millions en 1937)

Fig. 1. — Ecole moyenne d'Agriculture de Malang (Java).
Section de Sylviculture.

Fig. 2. — Jeunes cacaoyers sous ombrage de *Leucaena glauca*
à l'Ecole moyenne d'Agriculture de Malang (Java).

et en imposant des mesures extrêmes d'économie, a précipité cette « révolution pacifique » dans le domaine du salariat.

Il y a là une situation difficile mais inéluctable qui affecte spécialement l'Indo-Européen. Le pays colonisateur qui fait l'éducation d'une population autochtone a le devoir de favoriser l'évolution de son pupille. Il ne peut plus s'y soustraire; la soif d'éducation et d'instruction qu'il a suscitée le contraint de persévérer dans son action.

C'est ainsi que sous l'effet de l'évolution rapide des indigènes, l'intérêt pour l'activité agricole a pris naissance et ampleur parmi l'élément indo-européen. Sans doute on ne peut pas attendre de non-cultivateurs qu'ils se transforment immédiatement en agriculteurs éprouvés, mais leurs enfants, et c'est d'eux qu'il s'agit avant tout, grandiront dans un milieu agricole et pour eux le travail de la terre sera l'orientation naturelle de leur existence.

Mais la législation agraire n'est pas de nature à favoriser les initiatives indo-néerlandaises, pas plus d'ailleurs que les installations de colons européens. Les revendications agraires du nationalisme indigène vont même, dans certains milieux avancés, jusqu'à réclamer la restitution des terres aliénées. L'Indo-Européen, de par sa nationalité hollandaise, n'a pas accès aux droits fonciers coutumiers des indigènes. Il pourrait sans doute se mettre éventuellement au niveau de l'existence indigène et, momentanément au moins, y trouver une subsistance décente. Mais cette assimilation conduirait rapidement à une régression du niveau intellectuel et même à l'absorption pure et simple par la masse indigène. Or, les Indo-Européens sont hostiles à une telle solution. Depuis trois siècles, ils se sont maintenus Néerlandais de langue, de croyances, de mœurs et d'usages. Fidèles à leurs ascendances, ils restent le loyal appui de la mère-patrie.

C'est devant cette situation que se fit jour l'idée de créer en Nouvelle-Guinée un peuplement indo-européen qui y ait les mêmes prérogatives que les Javanais à Java et les Néerlandais aux Pays-Bas. Ce mouvement de colonisation prit dès lors une signification plus étendue que la simple lutte contre le chômage et l'élargissement du champ de travail. En réalité, il s'agit de la fondation d'une Néerlande tropicale qui soit un foyer accueillant pour le trop-plein de la population indo-européenne des possessions néerlandaises.

II. — *Organisation de la colonisation.*

« La tendance croissante, parmi ceux qui se sont établis aux Indes, à chercher une issue dans l'agriculture et spécialement dans la colonisation agricole n'est pas un phénomène de crise : elle lui est antérieure et elle persistera après elle. La crise n'a fait qu'amplifier l'intérêt qu'elle suscite. » Ainsi s'exprime le Directeur de la Justice et des Affaires Sociales en procédant le 3 mars 1937 à l'installation du « Conseil de Colonisation » des Indes Néerlandaises.

Fig. 3. — Ecole moyenne d'Agriculture de Buitenzorg (Java).
Le labour.

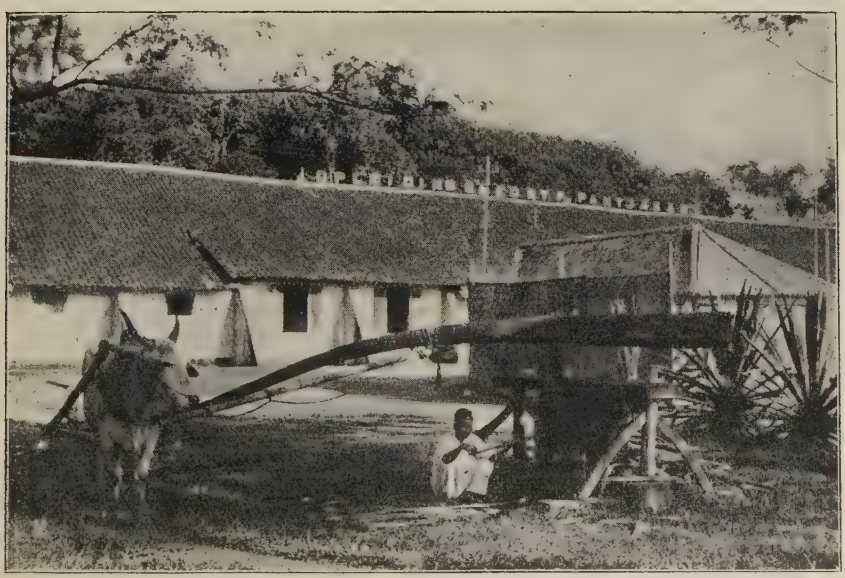


Fig. 4. — Ecole moyenne d'Agriculture de Buitenzorg (Java).
Broyeur de cannes à sucre.

Avant la création du Conseil de Colonisation, de 1925 à 1929, des associations privées s'étaient constituées en vue de soutenir la colonisation agricole des Européens aux Indes.

En 1935, le « plan de travail » gouvernemental envisagea la colonisation comme un des moyens de lutte contre le chômage. A l'initiative de l'Etat, le Comité central du Chômage et l'Association pour procurer du Travail appuyèrent résolument la colonisation à l'aide de subsides. Se rendant compte de l'intérêt du problème, mais voyant l'appel grandissant fait à son intervention, le Gouvernement décida la création d'un organisme officiel sous la forme d'un organisme privé (analogue aux « Centrales » et « Fonds » institués pour améliorer et développer la production et la vente des produits agricoles) dénommé « Conseil de Colonisation » et présidé par un membre du Conseil des Indes.

Aux termes de l'arrêté du Gouverneur général en date du 12 janvier 1937 portant création du Conseil de Colonisation, la mission de celui-ci est définie comme suit :

a) Donner des avis au Gouvernement en matière de colonisation ;

b) Guider et renseigner les associations et institutions qui exercent une activité en matière de colonisation ;

c) Proposer et régler la destination à donner aux fonds publics mis à la disposition de la colonisation ;

d) Prendre ou proposer des mesures en vue de favoriser et stimuler les activités en matière de colonisation.

Le Conseil de Colonisation n'a donc pas un rôle purement consultatif : il coordonne d'une part les activités des divers services administratifs et institutions officielles (Bureau du Travail-Comité du Chômage, etc.) ; d'autre part, celles des Associations de Colonisation, sans toutefois porter atteinte à l'autonomie de ces dernières. Rien n'est exclu de sa compétence, sauf la colonisation indigène. A côté de son rôle de distributeur de fonds de subvention, il a également un pouvoir exécutif. Le fonctionnement du Conseil est assuré par une part de la subvention métropolitaine (25 millions de florins) mise à sa disposition.

Le premier souci du Conseil semble être de coordonner l'action des quatre associations privées et de l'organisme parastatal qui s'occupent de la colonisation. Ces organismes ayant établi des centres de colonisation et des camps de préparation, il établit avec chacun d'eux le programme de travail, discute les décisions à prendre et les réunit en conférences.

Le Conseil procède également à des investigations, soit par l'intermédiaire des fonctionnaires territoriaux, soit directement par des visites de son inspecteur.

De ces investigations se sont dégagés deux points d'une importance capitale.

1° La nécessité d'une bonne direction locale des centres de colonisation;

C'est du choix du chef de centre que dépend en grande partie le succès.

2° La nécessité d'une bonne sélection des colons.

Les Associations étaient très mal armées pour procéder d'une façon efficace à l'examen des candidats. Désormais, le Conseil examinera lui-même chaque candidature d'une façon approfondie. La sélection des candidats colons a été facilitée par le passage de ceux-ci dans les camps de préparation.

En général, l'agréation d'une candidature est précédée des formalités suivantes:

1) Le candidat introduit auprès d'une Association une demande d'admission appuyée d'un certificat de bonne vie et mœurs, d'un exposé biographique, autant que possible certifié exact par l'autorité locale, d'un certificat de fréquentation fructueuse d'un camp de travail ou d'instruction agricole, d'une déclaration du chef du camp certifiant que le candidat est physiquement et moralement apte à la vie de colon, et enfin d'un certificat médical;

2) L'Association transmet la requête au Conseil de Colonisation en déclarant qu'elle l'appuie et qu'elle est prête à agréer le candidat comme colon;

3) La requête est instruite par le Conseil de Colonisation et une décision est prise par la Direction du Conseil. La direction statue aussi sur les subsides à allouer éventuellement. Un droit de recours contre les décisions de la direction est reconnu au candidat;

4) La décision est portée à la connaissance de l'autorité locale. Le processus qui précède montre que le rôle effectif des associations, qui par le passé disposaient de moyens financiers importants (subsides des groupements de producteurs de sucre, caoutchouc, etc.) est devenu très effacé. L'utilité de leur existence a même été discutée.

L'examen des divers problèmes soulevés par la colonisation n'a pas tardé à mettre en lumière l'importance du rôle de la femme. Le facteur familial semble devoir être une des bases de tout plan de colonisation. Le Conseil a estimé que l'installation de célibataires doit être évitée autant que possible. Mais la majorité des candidats se trouvent dans cette condition et, de plus, ils ne disposent que de capitaux très réduits.

Pour parer à la première difficulté, peu de chose a été réalisé jusqu'à présent. La mise en stage de jeunes filles dans les fermes et ménages de petits colons n'offre que des possibilités très limitées et présente bien des inconvénients. Dans un centre catholique, on a envisagé d'ouvrir un internat sous la direction de religieuses.

Une autre solution, qui semble la seule pratique, est d'annexer une section féminine au camp de préparation. La réalisation cependant impose certaines mesures d'organisation :

a) Une enquête préalable à l'admission doit donner une idée exacte de la valeur de la candidate ;

b) La limite d'âge minimum doit être fixée à 16 ou 17 ans;

c) La formation à recevoir au camp doit être essentiellement pratique et être le complément utile de celle que reçoivent les hommes ;

d) Certains travaux seront exécutés en commun en vue d'enseigner la coordination des efforts et de créer des rapports cordiaux entre les deux sections;

e) Il est évident que la direction d'un tel camp est lourde de responsabilités et ne doit être confiée qu'à une personne très expérimentée.

Pour l'élément masculin, la préparation dans les camps doit tendre à la formation de petits cultivateurs ou d'artisans ruraux. La préparation de ces éléments doit commencer le plus jeune possible, sinon les difficultés augmentent rapidement. De plus l'inactivité, le chômage ont une action néfaste sur la jeunesse ; ce danger est suffisamment illustré par les statistiques recueillies par le Conseil.

* * *

Le Conseil de Colonisation pourrait s'intéresser également aux candidats colons néerlandais qui arrivent aux Indes, mais son concours se limiterait à des conseils, aucune aide financière n'étant accordée à cette catégorie de personnes. Encore faudrait-il que ces candidats soient âgés de 25 à 35 ans et mariés sans avoir de nombreux enfants, que, de plus, ils soient au courant des travaux agricoles et qu'ils se soumettent à une préparation complémentaire aux Indes.

Le régime des terres de colonisation.

Les terres domaniales sont encore étendues dans les Provinces Extérieures, mais elles deviennent de jour en jour plus précieuses. Leur aliénation au profit de la colonisation est particulièrement dangereuse, car elle conduit trop souvent à l'immobilisation improductive ou à l'acquisition par des éléments peu intéressants.

L'organisation actuelle consacre le principe de non-aliénation des terres directement aux colons et prévoit uniquement et exclusivement leur octroi en location aux associations de colonisation, lesquelles sous-louent. Les colons locataires éventuels doivent être exempts de dettes à l'égard de tiers et être de nationalité néerlandaise. L'adoption de ces principes n'est cependant pas encore définitivement arrêtée.

Sauf pour les terrains urbains, la cession de terres en pleine propriété n'est pas le procédé courant aux Indes Néerlandaises. Pour

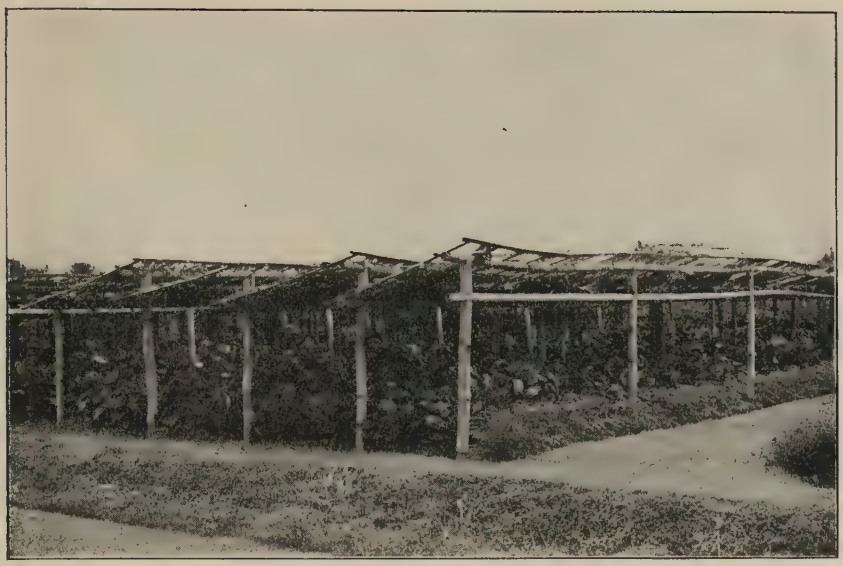


Fig. 5. — Ecole moyenne d'Agriculture de Malang (Java).
Pépinières de café ombragées.

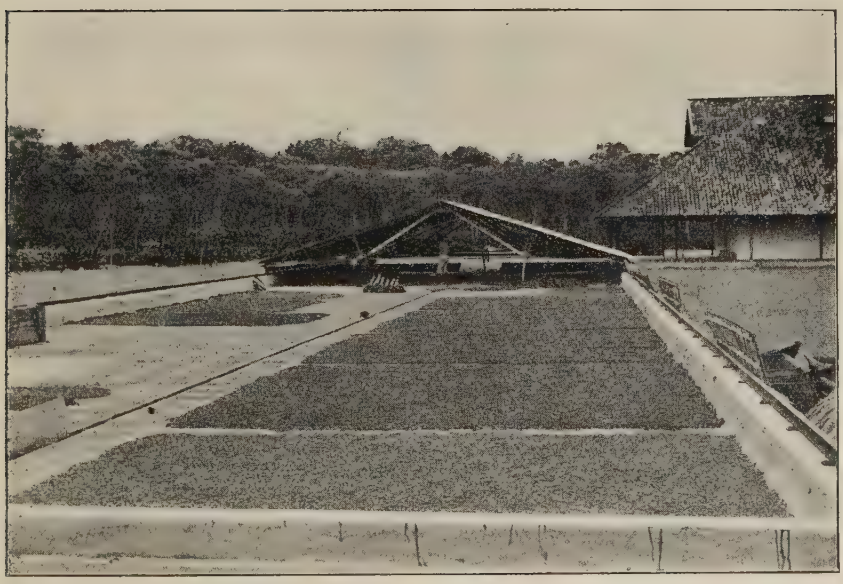


Fig. 6. — Ecole moyenne d'Agriculture de Malang (Java).
Café sur aire de séchage.

l'agriculture, la forme d'occupation la plus usitée est l'emphytéose. Sa durée est de septante-cinq ans au maximum. Elle donne lieu au paiement d'une rente annuelle de 1 florin par bouw (23 francs l'hectare).

Il existe aussi une emphytéose spéciale pour la petite culture et l'horticulture ; celle-ci a été instituée par l'ordonnance n° 326 de 1904. La superficie en est limitée à 25 bouw (17.5 Ha.) par personne, pouvant cependant être portée au double, maximum absolu, après la mise en culture de la première partie. La durée n'est que de vingt-cinq ans, mais le renouvellement pour vingt-cinq ans est un droit irrésiliable aussi longtemps que la terre reste sous culture. La rente annuelle est de 1 florin par bouw (23 francs l'hectare) au maximum. Pour les terres vierges, elle est de 0.10 florin (fr. 2.30 l'hectare). Le régime jouit de certaines exonérations fiscales et il est complété par un système de crédits de l'Etat, foncier, agricole et professionnel. On verra plus loin l'application qui a été faite de ce système en dehors de la colonisation proprement dite.

La location est peu usitée ; elle est consentie uniquement aux nationaux ou aux entreprises néerlandaises. Le terme normal de la location est de vingt années, mais il est porté à quarante années pour la culture du cocotier. La cession de bail n'est pas autorisée.

En ce qui concerne la colonisation, l'octroi direct de la propriété ou de l'emphytéose étant considéré comme trop dangereux, la solution la meilleure est la location aux associations avec l'assurance pour le colon d'obtenir l'emphytéose lorsque l'association estime justifié de la lui consentir. Les revendications qui se sont fait jour à ce sujet ont perdu de leur acuité : il est reconnu que le succès de la colonisation est sans relation avec le droit sur les terres, et que la forme coopérative, considérée comme la base nécessaire de la colonisation, enlève au droit personnel de l'occupant la plus grande partie de son importance.

Les formes de la colonisation.

La forme individuelle ne suscite pas de commentaires. Il en sera question plus loin à propos de la petite culture.

La forme coopérative est la plus répandue. Chaque association a ses méthodes propres qui ne diffèrent entre elles que par des nuances.

La forme coopérative se traduit par trois sortes d'actes :

1) un ou des règlements généraux de l'association fixant les directives et conditions générales ;

2) un contrat de colonage entre l'association et le colon ;

3) des règlements ou contrats collectifs qui règlent certains rapports entre colons. Ces actes sont complétés par des contrats de prêts ou des règlements sur les prêts.

Seuls les premiers de ces actes présentent de l'intérêt ici. Il importe de remarquer d'abord que la forme coopérative n'exclut pas l'entreprise individuelle du colon; au contraire, elle l'implique et la prépare, mais le colon libre reste lié à l'association par certains engagements, prestations et contributions; pour le surplus, il est autonome et tous les systèmes concordent dans leur objectif qui est l'orientation vers cette autonomie. A cet égard, les règlements généraux contiennent des dispositions qui prévoient les modalités de la cession des terres, le paiement du prix d'achat qui compense en partie les mises de fonds pour le défrichement et l'aménagement, la participation aux charges de la communauté par des cotisations, contributions ou travaux en prestation, ainsi que l'affiliation à l'organisme coopératif d'achat et de vente.

Avant l'accession à l'autonomie, le colon est soumis à une période de préparation ou de stage qui se caractérise par le travail et la vie en commun.

Ensuite, le colon est établi sous un régime de colonage : il installe sa ferme et prépare ses champs avec le concours de la communauté, mais en échange il prête son concours aux travaux de la communauté.

Les systèmes des diverses associations diffèrent le plus entre eux au point de vue de l'étendue des lots de terrains; l'étendue est d'ailleurs en relation avec la conception de l'exploitation du colon.

La longue controverse sur l'emploi de la main-d'œuvre indigène, au moins pour les gros travaux de défrichement et d'installation, s'est actuellement apaisée. Les partisans du travail européen ou indo-européen exclusif, adversaires de toute présence d'indigènes dans le voisinage des colons, s'effacent. On avait prétendu que la colonisation indigène par les Javanais diminuerait l'offre de travail et ferait hausser les salaires. Les faits démontrent le contraire : l'indigène ne travaille pas toute l'année sur son champ et il a besoin d'argent au cours des intervalles entre les récoltes. Le colon paie aussi certains travaux en nature au moyen d'une part des récoltes.

Les travaux dont le salaire est payé en espèces, et généralement à la tâche, sont faits autant que possible aux époques où les prix des produits sont faibles. De la sorte, on distingue plusieurs modes de paiement : le travail salarié régulier s'emploie pour les services domestiques et fermiers; le salaire à la tâche est appliqué pour les travaux dans les plantations; le travail en métayage ou plus exactement en participation est adopté pour les cultures annuelles.

Dès lors, la méthode qui consiste à ne donner au colon qu'une terre d'une étendue restreinte afin qu'il puisse faire tout de ses mains et qu'il soit même contraint de le faire, perd sa valeur. Il a été d'ailleurs reconnu qu'une superficie trop faible ne permet pas de subsister. Les premières constatations faites à la suite des investigations provoquées par le Conseil de Colonisation ont fait décider qu'un minimum de cinq hectares dont deux de plantations arbustives, deux de cultures

annuelles et un de divers (maison - potager - enclos, etc.), est nécessaire. Le maximum envisagé est, comme nous venons de le dire, de 35 hectares en deux tranches sous le régime de faveur de l'emphytéose spéciale. Il va de soi qu'il n'est pas interdit de dépasser ce minimum, mais alors on tombe sous l'application du droit commun de l'emphytéose ordinaire.

Il est vraisemblable que les associations modifieront leurs formules pour s'inspirer des vues adoptées par le Conseil. Une institution établit ses lotissements sur la base de 17.5 hectares. Une autre avait établi trois catégories de concessions :

a) Lots de 17.5 à 35 hectares pour l'obtention desquels la possession d'un capital de plus de 3,000 florins (48,000 francs) est exigée ;

b) Lots de 10 hectares environ, pour lesquels un capital moindre suffit ; ces lots sont dénommés lots « Texas » ;

c) Lots de 3.5 hectares (Tjampangkanan) pour les indigents. Cette étendue a été déclarée trop exiguë.

Quant à la préparation des lots, on admet que les associations ne peuvent pas concéder les terrains non préparés. Elles doivent les défricher. Une partie des frais est couverte par la vente de bois; le surplus doit être récupérable auprès du colon. Des sommes correspondant à 240 et 300 francs l'hectare ont été mentionnées.

Le défrichement individuel est déconseillé : aucune avance n'est accordée à cet effet. L'exécution par l'association ou par le colon des travaux complémentaires jusqu'à la construction de l'habitation est encore en discussion. Les travaux d'aménagement, tels fossés, chemins, ponts, etc., couverts d'ailleurs par un supplément aux frais de défrichement, doivent être entrepris par l'association. Tous les travaux à faire pour la communauté doivent être exécutés par l'association, mais les frais restent à sa charge.

Le financement de la colonisation.

Avant la création du Conseil de Colonisation, l'appui financier était assuré en majeure partie grâce aux subsides du Comité Central de Chômage. Celui-ci accordait pour le séjour dans les camps de préparation une allocation de 8 francs par jour pour les adultes et de 4 francs pour les enfants de moins de 12 ans, et ensuite pendant trois ans, des allocations décroissantes qui atteignaient, au total, 9,600 francs par ménage pour les trois années ; en outre, il était attribué 1,920 fr. pour un enfant de plus de 12 ans et 960 francs pour un enfant de moins de 12 ans ; le colon marié recevait de plus une allocation d'équipement de 2,400 francs. Ultérieurement, il pouvait aussi obtenir un prêt de 16,000 francs au maximum avec intérêt à 5 p. c., remboursable par versements de 400 francs par mois.

Fig. 7. — Ecole moyenne d'Agriculture de Buitenzorg (Java).
Sorgho : champ de démonstration.

Fig. 8. — Nivellement des sawahs (rizières).

Le Conseil de colonisation, lors de sa création, a élaboré le système général suivant:

A) *Les frais d'administration des associations de colonisation* sont à leur charge propre sans subsides.

B) *Les frais de premier établissement des centres de colonisation*, évalués de 160,000 à 320,000 francs pour un centre modeste, sont supportés à fonds perdus par le Conseil: ils comprennent les prospections, l'établissement des voies d'accès et premiers dégagements, les habitations provisoires et les constructions provisoires d'intérêt commun (hangars, infirmerie, etc.)

C) *Les frais généraux des centres*, les frais des services d'intérêt commun pour les colons (soins médicaux par exemple) et l'entretien des ouvrages et constructions d'intérêt commun, sont à la charge des associations de colonisation; des subsides couvrent partiellement ces frais: 90 p. c. en 1938, 80 p. c. en 1939, ensuite 75 p. c.

D) *Dépenses des colons.* — L'une des premières tâches du Conseil fut de réexaminer le plan des subsides, d'en étudier les bases, d'en préciser les éléments et d'en chiffrer les données.

L'intervention du Conseil enlève aux subsides le caractère de secours de chômage; le subside devient un rachat des allocations de chômage indéfinies en vue de rendre aux bénéficiaires une existence nouvelle.

On a fait la distinction pour le colon entre les mises de fonds en capital et les frais d'exploitation, et ces derniers sont encore répartis en frais de ménage et frais d'entreprise. A la suite de nombreuses investigations, on a constaté que les subsides accordés antérieurement étaient insuffisants et qu'ils doivent s'étendre sur une période plus longue, l'exploitation ne devenant rentable qu'après huit ans d'existence.

Le barème mis en vigueur provisoirement est le suivant:

Allocations à fonds perdu:		
Au départ ..... fr.	2,400.—	
1re année	9,600.—	
2e année	4 800.—	
		16,800.—
Prêt sans intérêt:		
3e année	4,000.—	
4e année	3,200.—	
5e année	1,600.—	
6e année	1,600.—	
		10,400.—
Fr.		27,200.—

Le remboursement a lieu à partir de la neuvième année, donc avec deux ans de répit. On envisage de le répartir sur cinq années, mais aucune décision définitive n'est encore intervenue à ce sujet.

Le calcul a été basé sur le cas d'un ménage avec un enfant de moins de douze ans. Ce barême n'est cependant pas appliqué d'une façon rigide. Le Conseil n'octroie aucun subside directement aux colons ; ce sont les associations de colonisation qui les perçoivent et qui les distribuent suivant les cas d'espèce, mais sous le contrôle constant du Conseil.

Il n'est pas sans intérêt de noter que la somme affectée aux secours de chômage par l'Etat s'est élevée en 1936 à un peu plus de 16,000,000 de francs, sur lesquels près de 13,800,000 francs sont allés aux Européens. Le nombre de ceux-ci a oscillé entre 1913 et 2364 du 1er janvier au 31 décembre ; le secours moyen brut a donc atteint un peu moins de 7,000 francs par personne pour l'année.

Les essais réalisés.

Les associations de colonisation sont au nombre de cinq : trois groupements privés, dont un sous forme de fondation, une fondation religieuse catholique et une société d'Etat, à caractère officiel mais sous forme d'association privée. Cette dernière est la plus importante. Sur un total de 12 centres et camps de colonisation, elle en possède 6 ; l'Association privée la plus ancienne (1925) en possède 3 ; deux autres ainsi que la fondation religieuse en ont chacune un.

D'après les statistiques au 31 décembre 1936, les douze établissements comptaient environ 979 personnes, femmes et enfants compris ; le nombre des colons et celui des fermes ou entreprises de colons ne sont pas exactement connus.

Ces essais présentent une grande diversité : abstraction faite des trois camps de préparation, les neuf centres de colonisation n'ont guère de similitude entre eux. Ils sont situés dans quatre îles (Java 4, Sumatra 2, Bornéo 1, Nouvelle-Guinée 2) dont les conditions sont fort dissemblables. Ils sont établis à des altitudes diverses (moins de 25 mètres, 70 mètres, 800 mètres, 1,400 à 1,500 mètres), la fertilité du sol, l'abondance de la main-d'œuvre indigène, les facilités des communications sont également fort dissemblables. Néanmoins les déductions tirées des constatations faites sont assez concordantes, et elles trouvent dans la diversité même des conditions un solide appui. Elles n'ont cependant pas été condensées en conclusions d'ensemble et il est bien évident que pour certaines exploitations reprises par d'anciens agents de plantations et pour d'autres, basées sur un capital sérieux, les remarques d'ordre général ne sont pas applicables. Mais ces excep-

tions sont peu nombreuses, ce sont des cas qui se situent aux confins des deux régimes, celui du colonat proprement dit et celui de la petite culture, et qui se rapprochent beaucoup plus du dernier que de celui des fermes de colons.

En ce qui concerne celles-ci, les appréciations émises sont peu favorables et même sévères, et les perspectives d'avenir sont présentées comme peu certaines, pénibles et très limitées.

La possibilité technique et économique de la colonisation n'est pas encore nettement démontrée, mais son intérêt social, voire sa nécessité, sont admis.

L'aspect capital du problème de la colonisation, la valeur humaine de la classe sociale intéressée, reste délicat. L'élément proprement européen ne joue presque aucun rôle dans ce domaine. Le problème de la colonisation, tel qu'il est envisagé aux Indes Néerlandaises, est avant tout un problème ethnique. Cet aspect est spécial à ce pays. Les Indes Néerlandaises ont une population mixte nombreuse dont le sort ne manque pas de préoccuper vivement le Gouvernement.

La mentalité atavique de ce groupe ethnique n'est pas celle du colon paysan. Les Indo-Néerlandais n'ont ni la résistance des indigènes au climat ni la vigueur physique des véritables Européens devant l'effort. Le problème de la colonisation, tel qu'il se présente aux Indes Néerlandaises, revêt donc un caractère nettement local, et les considérations que l'on peut émettre à son sujet n'ont guère de valeur en dehors des frontières de ces possessions.

La petite culture européenne.

L'étude de la petite colonisation paysanne aux Indes Néerlandaises n'est donc instructive que négativement. Elle démontre que l'agriculture n'est possible pour les Européens qu'à condition qu'elle se distingue de l'agriculture indigène, par les qualités personnelles d'intelligence et d'énergie, par la science de la production rationnelle et intensive, et par la disposition de capital.

Une distinction très nette est faite aux Indes Néerlandaises entre colonisation et agriculture européenne.

Les entreprises agricoles européennes, autres que celles des colons, se divisent en deux catégories soumises à des régimes différents :

1° les moyennes, qui sont soumises au régime des sociétés de capitaux ;

2° les petites qui bénéficient du régime spécial d'emphytéose pour la petite culture, déjà mentionné plus haut.

Fig. 9. — Ecole d'Agriculture pour adultes à Adjibarang (Java).
Terrain de sawah (rizière) employé pour une seconde culture.

Fig. 10. — Ecole moyenne d'Agriculture de Buitenzorg (Java).
Le sarclage.

1° Les entreprises moyennes régies par le droit commun. Sous réserve de doubles emplois possibles, leur importance relative résulte du rapprochement suivant établi à fin 1936 :

	Nombre	Hectares	Moyenne Ha.
Sociétés	947	2,071,819	2,000
Européens particuliers	504	212,581	400
Autres (Asiatiques et indigènes)	1,151	88,543	80
Total	2,602	2,372,943	

Le nombre des exploitations moyennes appartenant à des Européens particuliers est donc la moitié de celles des sociétés. Celles appartenant à des indigènes sont négligeables tant en nombre qu'en superficie ; ce fait s'explique par le régime agraire plus favorable dont ils jouissent. Les exploitations des Asiatiques sont nombreuses, mais peu étendues.

La superficie globale des entreprises de personnes n'est que le dixième de celle des entreprises capitalistes. Leur étendue moyenne est de 150 hectares à Java et de 500 hectares dans les Provinces Extérieures pour les emphytéoses et de 100 hectares dans les Provinces Extérieures pour les concessions, alors que pour les sociétés ces moyennes sont respectivement de 1,000, 2,000 et 6,000 hectares.

2° Les entreprises des particuliers soumises au régime de la petite culture. Elles se sont sensiblement multipliées spécialement depuis trois ans :

	Nombre d'exploitants	Nombre de parcelles	Hectares
1936	1,119	1,488	10,561
1935	942	1,262	9,142
1934	792	1,064	7,752
1933	713	945	7,139
1932	674	896	6,947

La superficie moyenne par exploitant se maintient voisine de dix hectares. Rappelons que la superficie normale est limitée à 17.5 hectares avec maximum absolu de 35 hectares.

Les trois quarts de ces entreprises s'occupent de produits d'exportation ; à côté de cultures principales, comme le thé et le café,

existe une grande variété de petites cultures. Leur production est loin d'être considérable, leur rôle dans le mouvement économique des Indes est imperceptible, mais leur intérêt social n'est pas négligeable.

Plus de 95 p. c. (1,054 sur 1,119) sont établies à Java, l'île la plus peuplée de l'Archipel Néerlandais et l'un des pays les plus peuplés du monde, et la progression de leur nombre se constate dans des conditions en apparence peu propices : période d'étiage le plus bas des prix qui fut jamais connu, rivalité d'une part avec les sociétés de capitaux parfois très puissantes, compétition d'autre part avec une population indigène sobre et industrieuse autant que progressive.

Dans ces conditions, le développement singulier de cette branche d'entreprises ne peut être attribué qu'à ses qualités propres, qui sont manifestes, et surtout dans l'exploitation plus technique et plus intensive. Il faut ajouter également que ces entreprises trouvent un appoint sérieux dans l'achat et la revente, plus rarement le traitement, de produits des cultivateurs et planteurs indigènes. Ainsi l'agriculture indigène apparaît comme l'utile alliée de l'agriculture européenne, et celle-ci est pour la première d'une inappréciable utilité par la valeur didactique de ses démonstrations de méthodes et de moyens améliorés.

Le total des exploitations européennes, moyennes et petites, autres que celles des colons, s'élève à plus de 1,600 et elles donnent l'impression d'être parfaitement viables. C'est là un fait dont la signification ne peut pas être méconnue. Si, par ses méthodes, l'exploitation agricole de l'Européen résiste dans des conditions qui ne sont nullement privilégiées, certains problèmes peuvent changer d'aspect, et l'éducation agricole de l'indigène, sans parler de son progrès social, ne peut trouver des enseignements meilleurs que ceux que donnent les démonstrations de son voisin européen.

Le régime des cessions et concessions de terres agricoles et forestières

au Congo Belge (1)

par Th. HEYSE,
Inspecteur Général au Ministère des Colonies,
Professeur à l'Université Coloniale de Belgique.

Lors de son établissement au Congo, l'Etat Indépendant adopta en matière foncière deux règles essentielles: le respect des occupations indigènes en vue du libre exercice des droits coutumiers et le droit de l'Etat aux terres vacantes en vertu du principe généralement admis que les biens sans maître appartiennent à l'Etat.

La vacance des terres donne lieu à une constatation, après enquête suivant une procédure légale actuellement régie par le décret du 31 mai 1934, modifié déjà à plusieurs reprises (*B. O.* 1934, I, p. 676) (2).

Ces quelques pages ont pour objet d'exposer les formalités à remplir pour obtenir, dans la Colonie du Congo belge et le Ruanda-Urundi, des droits d'occupation ou de propriété de terres rurales à destination agricole ainsi que les conditions auxquelles sont subordonnées les cessions et concessions de tels droits.

Les ventes et concessions de terres ne confèrent aucun droit sur les mines qui sont la propriété de l'Etat.

Il y a quatre régimes à distinguer: celui du domaine de la Colonie, celui des terres gérées par le Comité Spécial du Katanga, celui de la région confiée à la gestion du Comité National du Kivu, celui

---

(1) Le présent travail met à jour une étude antérieure parue dans le *Bulletin Agricole du Congo Belge*, 1930, pp. 314- 341. Il a été rédigé à l'occasion du VIII[e] Congrès International d'Agriculture Tropicale et Subtropicale, qui se réunit à Tripoli en mars 1939.

(2) Abréviations : B.O.=*Bulletin Officiel du Congo Belge*, Bruxelles.
B.A.=*Bulletin Administratif du Congo Belge*, Léopoldville.

des territoires à mandat: le Ruanda-Urundi. Toutefois, ces quatre régimes sont l'application de principes semblables et ils ont, tous, leur base juridique dans l'article 15 de la Charte coloniale.

Cet article 15 détermine les pouvoirs compétents et prévoit quelques règles de fond qui devront être respectées dans les actes de cessions ou de concessions. Il distingue un régime ordinaire qui relève du Pouvoir exécutif et un régime de conventions spéciales qui exigera l'intervention du Pouvoir législatif ordinaire de la Colonie ou du Ruanda-Urundi, c'est-à-dire d'un décret rendu par le Roi, après avis du Conseil Colonial.

Le régime des conventions spéciales s'applique aux concessions de terres agricoles dès que les superficies concédées ou cédées dépassent 500 hectares, accordés aux conditions des règlements généraux ou dix hectares accordés à des conditions qui dérogent à ces règlements.

Doivent être déposées sur le bureau des Chambres législatives belges pendant trente jours de session, les projets de décrets comportant:

a) des cessions de plus de 10,000 hectares;

b) des concessions si leur superficie excède 25,000 hectares et si elles sont consenties pour plus de trente ans, ces deux conditions devant exister simultanément.

Pour déterminer les superficies, il faut tenir compte du principe de la totalisation. C'est dire qu'il faut ajouter, dans chaque cas, aux superficies cédées ou concédées par l'acte à intervenir, les terres domaniales qui auraient été antérieurement cédées ou concédées à la personne intéressée soit par la Colonie, soit par les Comités du Katanga et du Kivu.

On ne totalise pas les cessions ou concessions accordées avant octobre 1908 par l'Etat Indépendant du Congo, ni les cessions ou concessions qui ne dépassent pas deux hectares si elles sont octroyées aux conditions des règlements généraux, à titre onéreux.

En exécution de la loi du 20 août 1925, l'article 15 de la Charte coloniale est applicable dans les territoires du Ruanda-Urundi. Toutefois, la Colonie et les territoires du Ruanda-Urundi constituent des personnes juridiques distinctes. Dès lors, l'article 15 de la Charte s'applique au Ruanda-Urundi sans tenir compte de son application dans le Congo. On ne totalisera donc pas les cessions ou concessions obtenues dans la Colonie et celles obtenues dans le Ruanda-Urundi et vice versa.

Il existe, à Léopoldville, un bureau de totalisation générale des terres domaniales, y compris celles cédées ou concédées par le Comité Spécial du Katanga et le Comité National du Kivu.

CHAPITRE PREMIER

Régime ordinaire. — Règlements généraux.

Les Commissaires provinciaux et les représentants des Comités sont compétents pour l'octroi, à titre onéreux, de concessions et de cessions de terres agricoles ou forestières, jusqu'à concurrence de 500 hectares. Mais ils sont tenus d'imposer, comme conditions des contrats, les dispositions de règlements généraux, déterminés pour la Colonie, le Ruanda-Urundi et le Comité du Kivu par des arrêtés royaux. Ces autorités peuvent introduire dans les contrats des conditions spéciales, mais sans déroger aux conditions générales dont l'application commune évitera le favoritisme et l'arbitraire.

Les règlements généraux actuellement en vigueur sont les suivants:

a) L'arrêté royal du 3 décembre 1923 sur la vente et la location des terres domaniales de la Colonie. Cet arrêté a été modifié par des arrêtés royaux du 17 août 1927, du 7 juin 1929 et du 29 juillet 1930.

Ces arrêtés ne portent pas préjudice à l'application des titres III et V du livre III du Code civil congolais, relatifs à la vente et au louage de choses, mais pour autant qu'il n'est pas dérogé par ces arrêtés aux dispositions du Code qui ne sont pas imposées pour des raison d'ordre public;

b) L'arrêté royal du 30 mai 1922 réglant la concession de droits d'emphytéose et de superficie grevant des terres domaniales. Cet arrêté est complété, spécialement en matière d'exploitation forestière, par une ordonnance du 10 août 1923, modifiée par des ordonnances du 8 juin 1925, du 13 octobre 1936 et du 24 juin 1937 (*B. O.*, 1922, p. 572; *B. A.*, 1923, p. 407; 1925, p. 349; 1936, p. 451; 1937, p. 276).

Une autre ordonnance du 1er octobre 1925, modifiée par une ordonnance du 26 août 1926, est spécialement consacrée à l'exploitation de palmeraies existantes combinée avec l'établissement d'usines et d'une plantation nouvelle (*B. A.*, 1925, p. 586; 1926, p. 343).

L'arrêté royal du 30 mai 1922 est établi en conformité du décret du 20 juillet 1920 sur les droits d'emphytéose et de superficie et qui constitue le titre IV et le titre V du livre II du Code civil congolais;

c) Dans le domaine géré par le Comité Spécial du Katanga, le règlement général est celui arrêté par le Comité, en juillet 1920, et publié dans les annexes du *B. O.* de 1920, p. 144;

d) Dans le domaine géré par le Comité National du Kivu, le règlement général est celui approuvé par un arrêté royal du 25 février 1938 (*B. O.*, 1938, I, p. 111);

e) Dans le Ruanda-Urundi, les règlements généraux de la Colonie ont été rendus applicables par des ordonnances du Gouverneur de ces territoires en application de la loi du 21 août 1925, mise en

vigueur par un arrêté royal du 11 janvier 1926 (*B. O.*, 1925, p. 443; 1926, p. 235).

Si les Commissaires provinciaux ou les Comités dérogent aux conditions générales des règlements, les contrats intervenus ne sont définitifs qu'après leur approbation par arrêté royal s'ils ne portent pas sur plus de dix hectares et par décret s'ils dépassent dix hectares, ces superficies étant déterminées en tenant compte de la totalisation des cessions ou concessions antérieures de terres domaniales, comme il a été dit déjà.

* * *

Nous ne pouvons reprendre, ici, tous les articles des règlements généraux, mais nous nous bornerons à insister sur quelques dispositions essentielles de ceux-ci.

A. — Demandes de terres.

Les règlements déterminent les formalités à accomplir pour l'introduction des demandes et les pièces justificatives qui doivent accompagner celles-ci (croquis, plan, repérage par rapport aux mines et cours d'eau, etc.). Ces demandes doivent être adressées aux Commissaires provinciaux ou aux Représentants des Comités en Afrique. Elles doivent être rédigées en double expédition, dont l'une est remise à l'Administrateur territorial du lieu, qui la fait parvenir au Commissaire de district avec ses avis. Dans le territoire géré par le Comité Spécial du Katanga, l'une des expéditions est envoyée au Représentant du Comité dans le ressort duquel est situé le terrain et, à défaut de ce dernier, à l'Administrateur territorial.

Dans le domaine géré par le Comité National du Kivu, la demande est adressée au Représentant de ce Comité à Costermansville.

Les demandes doivent mentionner la destination que le requérant entend donner au terrain.

Si elles sont adressées aux Comités, elles seront accompagnées d'une déclaration contenant la liste des cessions et concessions de biens dont le requérant aurait bénéficié antérieurement du Comité National du Kivu, du Gouvernement de la Colonie ou du Comité Spécial du Katanga. Le Comité se réserve le droit, en cas de fausse déclaration, d'annuler les pourparlers en cours et les contrats qui seraient éventuellement intervenus à la suite de la dite déclaration, et ce, d'office et sans intervention des tribunaux.

Cette prescription a pour but d'assurer le respect du principe de la totalisation inscrit dans l'article 15 de la Charte coloniale.

Les demandes ne créent aucun droit au profit du requérant, car les règlements généraux ne constituent pas des pollicitations. L'Auto-

rité se réserve d'examiner chaque cas, d'y donner suite ou de ne pas y donner suite, suivant les capacités financières ou techniques des intéressés et les possibilités économiques des régions. A ce dernier point de vue, les Commissaires et les Comités tiennent compte des directives du « Comité consultatif de la main-d'œuvre », qui a divisé le Congo en zones économiques, dont le régime varie suivant l'état démographique et la situation des entreprises déjà existantes.

Le Comité a, pour chacune des zones, prévu un régime à adopter en matière de concession (1).

En général, les mesures restrictives ne s'appliquent pas aux concessions de terres pour l'élevage du gros bétail dont l'importance économique est certaine, ni aux concessions de terres destinées aux cultures vivrières.

Les terres concédées le sont sous réserve des droits des indigènes et elles ne sont occupées qu'après une constatation officielle de leur vacance ou disponibilité.

B. — Occupation provisoire et Conditions de mise en valeur.

Les terres rurales à destination agricole, dès qu'elles dépassent dix hectares, ne peuvent être acquises en propriété qu'après une occupation provisoire ou, dans le Kivu, qu'au cours d'un contrat de location d'une durée inférieure à neuf ans ou d'un bail emphytéotique de trente ans et si, au cours de la période d'occupation, des travaux de mise en valeur ont été réalisés.

Le délai de l'occupation provisoire, pour les terres de la Colonie, est de cinq années.

Toutefois, les Commissaires provinciaux pourront vendre ou louer les terres avant l'expiration de ce terme, si les conditions de mise en valeur auxquelles sera subordonnée l'acquisition de la propriété se trouvent complètement réalisées.

D'autre part, l'arrêté royal du 29 juillet 1930 autorise les Commissaires provinciaux à remplacer l'occupation provisoire par une emphytéose de trente ans, comportant une option d'achat au profit de l'emphytéote en cas de mise en valeur et le droit pour les Commissaires provinciaux de résilier les contrats si les conditions de mise en valeur ne sont pas accomplies (*B. O.*, 1930, I, p. 606). L'octroi de l'emphytéose permet au concessionnaire d'hypothéquer la concession.

Au Katanga, le délai de l'occupation provisoire est de cinq ans.

Il est à noter que les conditions de mise en valeur prévues par les règlements sont des minima et que les Autorités fixent les con-

---

(1) *Le problème de la main-d'œuvre au Congo belge.* Rapports. Brux., Goemaere, 1928; 98 pages, plus un supplément (Province Orientale et Katanga); 14 p. et couv.

Cayen, A. : *Commission de la main-d'œuvre indigène.* Rapport général, 1930-1931. Brux., « Essor Colonial et Maritime », 25 juin et 2 juillet 1931.

ditions à réaliser, dans chaque cas, dans les contrats, d'après les situations économiques, mais sans pouvoir les réduire au dessous des minima imposés par les règlements.

Nous donnons ci-après les conditions minima des règlements, en mettant en regard les conditions effectivement imposées dans des contrats récents.

Conditions de mise en valeur **minima** *prévues par l'arrêté royal du 3 décembre 1923.*

A l'expiration des cinq années prévues au contrat et suivant ce qui en a été convenu, les terres occupées provisoirement et mises en valeur seront cédées en pleine propriété, ou louées à l'occupant au prix du tarif en vigueur lors de la signature du contrat.

Les conditions de mise en valeur, auxquelles sera subordonnée l'acquisition de la propriété, pourront être fixées par les contrats.

Toutefois, ne pourront jamais être considérées comme mises en valeur et occupées:

a) les terres qui ne sont pas couvertes sur un dixième au moins de leur surface par des constructions;

b) les terres qui ne sont pas cultivées, sur un vingtième au moins de leur surface, en cultures alimentaires, fourragères ou autres;

c) les pâturages sur lesquels ne seront pas entretenus des bestiaux à l'élève ou à l'engrais à raison d'au moins une tête de gros bétail ou de 4 têtes de petit bétail par 10 hectares;

d) les terres sur lesquelles il n'aura pas été fait des plantations d'espèces ligneuses à raison de 15 arbres par hectare au minimum.

Conditions de mise en valeur effectives imposées par un contrat du 30 juillet 1938.

A l'expiration du terme de cinq années, les terres occupées provisoirement et mises en valeur seront cédées en toute propriété.

Seront considérées comme mises en valeur:

a) les terres couvertes sur un dixième au moins de leur surface par des constructions;

b) les terres cultivées sur six dixièmes au moins de leur surface en cultures alimentaires, vivrières, fourragères, ou autres;

c) les pâturages améliorés sur lesquels seront entretenus des bestiaux à l'élève ou à l'engrais, à raison d'au moins une tête de gros bétail ou quatre têtes de petit bétail par quatre hectares;

d) les terres sur lesquelles il aura été fait fait des plantations d'espèces ligneuses à raison de cinquante arbres par hectare au minimum.

Ces conditions joueront simultanément ou séparément pour toute la surface.

Comité Spécial du Katanga. Conditions de mises en valeur du règlement général de 1920.

ARTICLE 29. — Les terres ne sont louées à long terme ou vendues qu'après avoir été occupées, en vertu d'un titre d'occupation provisoire, pendant un terme de cinq années et partiellement mise en valeur, comme il est dit ci-après:

S'il s'agit d'un terrain de la première classe, l'occupant doit:

a) avoir mis en culture et entretenir au moins un cinquième de la superficie, ou

b) entretenir d'une façon constante sur les terres occupées au moins

Comité Spécial du Katanga. — Conditions de mise en valeur effectivement imposées par un contrat du 10 novembre 1938 accordant une concession de 400 hectares.

La durée de l'occupation est fixée à cinq ans.

A l'expiration de ce terme, l'occupant sera en droit d'obtenir la cession du terrain, à condition d'avoir fidèlement rempli les obligations de mise en valeur ci-après:

Avant la fin de la troisième année d'occupation provisoire, l'occupant devra avoir introduit sur le terrain 18 vaches de race laitière ou 36 vaches croisées. Ces animaux seront entrete-

2 têtes de gros bétail d'élevage ou 20 têtes de petit bétail (chèvres, moutons, porcs), ou 150 volailles de race importées par 5 hectares, ou

c) avoir planté et entretenir des arbres fruitiers à raison de 20 arbres par hectare, ou des arbres d'autres espèces, à raison de 40 arbres par hectare, ou

d) combiner proportionnellement les divers modes de mises en valeur, déterminés ci-dessus.

S'il s'agit d'un terrain de la deuxième ou de la troisième classe, l'occupant doit:

a) avoir mis en culture et entretenir au moins un dixième de la superficie, ou

b) entretenir d'une façon constante sur les terres occupées, une tête de gros bétail d'élevage ou 10 têtes de petit bétail (chèvres, moutons ou porcs) ou 100 volailles de race importée par cinq hectares, ou

c) avoir planté et entretenir des arbres fruitiers à raison de 10 arbres par hectare, ou des arbres d'autres espèces à raison de 20 arbres par hectare ou

d) combiner proportionnellement les divers modes de mise en valeur déterminés ci-dessus.

S'il s'agit d'un terrain de la quatrième classe, l'occupant doit:

a) avoir mis en culture et entretenir au moins un vingtième de la superficie, ou

b) entretenir d'une façon constante sur les terrains occupés 6 têtes de gros bétail d'élevage ou 10 têtes de petit bétail (chèvres, moutons ou porcs) par 100 hectares, ou

c) avoir planté et entretenir des arbres fruitiers à raison de 5 arbres par hectare ou des arbres de toutes autres espèces à raison de 10 arbres par hectare, ou

d) combiner proportionnellement les divers modes de mise en valeur déterminés ci-dessus.

ARTICLE 30. — Sans préjudice de l'application de l'article 7, le Comité se réserve, dix ans après la conclusion de la vente ou du bail à long terme, le droit de racheter ou de reprendre les parties des terres rurales, non bâties ou non occupées ou mises en valeur conformément aux charges de l'article 29 portées au double. Ce droit s'exercera moyennant un préavis de six mois par lettre recommandée nus sur la concession jusqu'à la fin de la cinquième année d'occupation provisoire et seront logés dans des étables, dont le pavement au moins sera en matériaux durables. Pour l'entretien de ce bétail, l'occupant devra cultiver au minimum 10 hectares de terres.

Lors du constat de mise en valeur, il sera tenu compte des autres élevages et cultures réalisés, suivant l'équivalence ci-après:

L'entretien d'une vache laitière équivaut à l'entretien de 6 porcs adultes ou de 50 volailles de race européenne ou bien à un hectare de cultures fruitières ou maraîchères.

* * *

Conditions de mises en valeur effectivement imposées par un contrat du 29 juin 1938 accordant une concession de 288 hectares.

L'occupation provisoire est de cinq ans.

Par dérogation à l'article 29 des conditions générales, la mise en valeur devra se faire progressivement de la manière suivante:

L'occupant devra mettre sous culture une superficie de 15 (quinze) hectares par an, de manière à atteindre 75 (septante-cinq) hectares à la fin de la cinquième année d'occupation provisoire.

Lors du constat de mise en valeur, les équivalences ci-après seront acceptées:

L'entretien permanent d'une tête de gros bétail adulte équivaut à la mise sous culture de deux hectares.

L'entretien permanent de trois porcs adultes ou bien de quatre chèvres ou moutons adultes ou bien de quinze poules équivaut à la mise sous culture d'un hectare.

Le bétail devra être logé dans des étables convenables.

En cas de vente du terrain faisant l'objet du présent contrat d'occupation provisoire, le contractant de seconde part s'engage à maintenir pendant dix ans la destination agricole du terrain vendu. Toutefois, le propriétaire aura le droit de modifier la destination de tout ou partie du terrain pendant cette période à condition d'en informer au préalable le Représentant du Comité Spécial et de se soumettre aux condi-

et remboursement du prix payé pour les parties rachetées. Le loyer sera réduit proportionnellement à la superficie des parties reprises.

Article 33. — Si à l'expiration de l'occupation provisoire, l'occupant n'a pas exécuté les conditions de mise en valeur, les terres occupées feront retour au Comité.

tions du Comité Spécial du Katanga en vigueur à cette époque pour la vente des terrains de même catégorie. Sous peine de dommages-intérêts, le contractant de seconde part s'engage à substituer aux mêmes obligations tous ceux à qui il viendrait à céder ses droits.

Comité National du Kivu. — Règlement du 25 février 1938.

Art. 28. — Les terres rurales destinées à l'agriculture et à l'élevage sont concédées, soit par contrat de location d'une durée inférieure à neuf ans conclu aux conditions générales des baux ordinaires soit par bail emphytéotique.

Les baux emphytéotiques sont soumis aux règlements régissant les baux ordinaires et aux clauses particulières du contrat.

Les droits et devoirs de l'emphytéote sont ceux fixés par le décret du 20 juillet 1920 sur la matière pour autant qu'ils ne sont pas modifiés, conformément à l'alinéa précédent.

Les baux emphytéotiques sont conclus pour un terme de trente ans. Ils peuvent être renouvelés. Au cas où le C. N. Ki. estimerait ne pas pouvoir consentir ce renouvellement, il ne reprendrait les constructions érigées sur le terrain et ce aux trois quarts de leur valeur actuelle et intrinsèque fixée à dire d'experts, que si le bail le prévoyait expressément.

La reprise ne porterait cependant pas sur les constructions érigées pendant les cinq dernières années, à moins que celles-ci aient été élevées d'accord avec le C. N. Ki.

Le droit d'hypothéquer ou d'aliéner l'emphytéose ne pourra s'exercer qu'avec l'autorisation préalable et écrite du C. N. Ki.

Mise en valeur.

Art. 29. — Les conditions de mise en valeur des terres rurales auxquelles sera subordonée l'acquisition de la propriété, seront prévues au contrat; elles ne pourront être inférieures à celles ci-après, à moins de raisons spéciales que le Comité se réserve seul le droit d'admettre.

S'il s'agit d'un terrain de première classe:

a) avoir mis en culture et entretenir au moins un dixième de la superficie, ou

b) entretenir d'une façon constante sur les terres occupées, deux têtes de gros bétail d'élevage ou huit têtes de petit bétail (chèvres, moutons ou porcs) par 10 hectares, ou

c) avoir planté et entretenir des arbres fruitiers ou forestiers, à raison de trente arbres par hectare, plantés à écartement normal, ou

d) combiner proportionnellement ces divers modes de mise en valeur.

S'il s'agit d'un terrain de deuxième classe:

a) avoir mis en culture et entretenir au moins un vingtième de la superficie, ou

b) entretenir, d'une façon constante, sur les terrains occupés, une tête de gros bétail d'élevage ou quatre têtes de petit bétail (chèvres moutons porcs) par 10 hectares, ou

c) avoir planté et entretenir des arbres fruitiers ou forestiers, à raison de quinze arbres par hectare, ou

d) combiner ces divers modes de mise en valeur.

Art. 30. — Le bail emphytéotique ou le contrat de location mentionneront, outre les conditions spéciales que le Comité se réserve le droit de fixer, notamment en ce qui concerne la mise en valeur:

la superficie, la situation, le croquis de la concession, la durée du bail, la période au bout de laquelle le terrain devra être mis en valeur, le montant de la redevance annuelle, les conditions de la vente qui pourra être consentie ultérieurement.

C. — Tarifs et Redevances (Terres agricoles). Frais de mesurage.

Une ordonnance du 31 mars 1928, modifiée par une ordonnance du 13 septembre 1932 (*B. A.*, 1928, p. 182; 1932, p. 719) fixe à 100 francs la rémunération due à la Colonie pour l'établissement de contrats d'occupation provisoire ou de vente ou de location, en application de l'arrêté royal du 3 décembre 1923.

Une taxe de même import est perçue pour les annotations apportées au contrat par suite de transfert ou de résiliation du bail en dehors du délai prévu.

Une ordonnance du 5 juin 1928 (*B. A.*, 1928, p. 263) oblige les requérants de rembourser à la Colonie les frais occasionnés par les enquêtes ou travaux de délimitations en cas de renonciation aux demandes de concessions. Cette ordonnance a été rendue applicable dans le Ruanda-Urundi par une ordonnance du Gouverneur de ces territoires, en date du 30 juillet 1928. Le remboursement comprend, pour chaque Européen, participant aux travaux d'enquête ou de délimitation, le montant des frais de déplacement et des débours pour la main-d'œuvre indigène, plus 200 francs par jour de travail.

Les tarifs des frais de mesurage sont fixés comme suit:

Propriété	de	moins	de	10	hectares:	180	francs.
»	»	»	»	20	»	330	»
»	»	»	»	30	»	450	»
»	»	»	»	50	»	750	»

Pour chaque étendue de 10 hectares en plus jusque 100 hectares, 120 francs. Au delà de 100 hectares, 450 francs pour chaque étendue de 50 hectares.

Les frais d'entretien des géomètres sont de 200 francs par jour et par géomètre.

Il faut y ajouter 10 francs par jour pour chaque aide (ordonnance du 19 avril 1921, modifiée par une ordonnance du 4 février 1928. *B. O.*, 1921, p. 805; *B. A.*, 1928, p. 83).

Le Comité National du Kivu pratique en matière de frais de mesurage les mêmes tarifs que la Colonie (*B. O.*, 1937, annexes, p. 1079).

Il en est de même du Comité Spécial du Katanga (*B. O.*, 1936, annexes, p. 131).

* * *

Le prix des terres et les redevances à payer en cas de location ou d'occupation provisoire sont déterminés par les arrêtés des Commissaires provinciaux ou des décisions des Comités. Toutefois, les prix et redevances prévus dans les textes sont des *minima* et ne constituent donc qu'une indication.

Les tarifs minima actuellement en vigueur sont les suivants :

Province de Léopoldville (Arrêté du 13 mars 1934, modifié par un arrêté du 21 septembre 1936. *B. A.*, 1934, p. 263 ; 1936, p. 463).

Terres à usage agricole ou pour l'élevage :

1° Dans les zones de 10 km. de largeur contiguës aux circonscriptions urbaines, aux postes du Gouvernement et aux bandes de 150 m. de largeur le long des lignes de chemin de fer, des routes carrossables et des cours d'eau navigables :

Prix de vente : 80 francs au minimum à l'hectare ;
Prix de location : 5 % du prix de vente.

2° Au delà des zones mentionnées au 1° ci-dessus :

Prix de vente : 50 francs au minimum à l'hectare ;
Prix de location : 5 % du prix de vente.

Le prix de location de parcelles destinées à l'établissement de postes d'achat de coton dans la Province de Léopoldville est fixé à 150 francs minimum par parcelle de 1 hectare 50 ares et par an.

Ces terrains ne sont pas vendus.

Province de Coquilhatville (Arrêté du 10 décembre 1937, modifié par un arrêté du 5 décembre 1938, *B. A.*, 1937, p. 731 ; 1939, p. 40).

A. — *Terrains destinés à un usage agricole ou à l'élevage spécifiés à l'article 24 de l'arrêté royal du 3 décembre 1923 et à l'article premier de l'arrêté royal du 29 juillet 1930.*

Les prix de vente et de location minima sont déterminés comme suit :

I. — *Terrains destinés à l'élevage et aux cultures maraîchères et vivrières.*

a) Dans les bandes de 150 mètres contiguës aux bandes de 10 mètres de rive réservées au domaine public, le long des cours d'eau navigables et des routes carrossables :

Prix de vente : mille cinq cents francs l'hectare ou partie d'hectare.

Prix de location annuelle : septante-cinq francs l'hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de trois cents francs par contrat.

b) Dans les zones de dix kilomètres contiguës aux limites extrêmes des circonscriptions urbaines, aux postes d'occupation du Gouvernement, aux cours d'eau flottables et aux bandes de 150 mètres citées au littera *a*) ci-dessus.

Prix de vente : cent francs par hectare ou partie d'hectare avec un minimum de mille francs par contrat.

Prix de location annuelle : cinq francs par hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de cent cinquante francs par contrat.

c) Partout ailleurs :

Prix de vente : cinquante francs par hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de sept cent cinquante francs par contrat.

Prix de location annuelle : deux francs cinquante centimes par hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de cent cinquante francs par contrat.

2. — *Terrains destinés à d'autres cultures.*

a) Dans les bandes de 150 mètres contiguës aux bandes de 10 mètres de rive réservées au domaine public, le long des cours d'eau navigables et des routes carrossables.

Prix de vente : deux mille cinq cents francs l'hectare ou partie d'hectare.

Prix de location annuelle : cent vingt-cinq francs l'hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de cinq cents francs par contrat.

b) Dans les zones de dix kilomètres contiguës aux limites extrêmes des circonscriptions urbaines, aux postes d'occupation du Gouvernement, aux cours d'eau flottables et aux bandes de 150 mètres citées au littera *a*) ci-dessus.

Prix de vente : cent cinquante francs l'hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de mille cinq cents francs par contrat.

Prix de location annuelle : sept francs cinquante centimes l'hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de deux cent vingt-cinq francs par contrat.

c) Partout ailleurs.

Prix de vente : septante-cinq francs par hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de mille francs par contrat.

Prix de location annuelle : trois francs septante-cinq centimes l'hectare ou partie d'hectare, avec un minimum de cent cinquante francs par contrat.

B. — *Terrains destinés à des cultures maraîchères et fruitières et au parcage du bétail.*

Le prix de location minimum est déterminé comme suit :

a) Dans les limites des circonscriptions urbaines :

Prix de location annuelle : deux cent cinquante francs l'hectare ou partie d'hectare.

Superficie maximum de deux hectares.

b) En dehors des limites des circonscriptions urbaines.

Prix de location annuelle : cent francs l'hectare ou partie d'hectare.

Superficie maximum : cinq hectares.

Ces terrains ne sont pas vendus.

Le prix de location de parcelles destinées à l'établissement de postes d'achat de coton dans la Province de Coquilhatville est fixé à 100 francs minimum par parcelle de 1 hectare au moins.

Ces terrains ne sont pas vendus.

PROVINCE DE STANLEYVILLE (Arrêté du 14 octobre 1933 et arrêté du 24 décembre 1937. *B. A.*, 1933, p. 847 ; 1938, p. 124).

Terres domaniales destinées à l'usage agricole.

Première classe.

Les terres situées dans les zones de 5 kilomètres de largeur, contiguës aux circonscriptions urbaines, aux postes du Gouvernement et aux localités citées aux rubriques A à C de l'article premier, c'est-à-dire placées dans une des trois premières classes (ou qui seront englobées ultérieurement dans une de ces catégories), ainsi que les terres situées dans les bandes de 5 kilomètres longeant de part et d'autre les voies ferrées, les cours d'eau navigables ou les routes publiques déclarées d'intérêt général :

a) *destinées à l'élevage ou à des cultures vivrières ou maraîchères,* le prix de la location annuelle sera de 5 francs par hectare, avec un minimum de 125 francs par contrat, et le prix de vente sera de 100 francs par hectare, avec un minimum de 1,000 francs par contrat de vente ;

b) *destinées à toutes autres cultures,* le prix de la location annuelle sera de 10 francs par hectare, avec un minimum de 250 francs par contrat, et le prix de vente de 200 francs par hectare, avec un minimum de 2,000 francs par contrat de vente.

Deuxième classe.

En dehors des zones et bandes fixées pour la première classe :

a) *destinées à l'élevage ou à des cultures vivrières ou maraîchères,* le prix de la location annuelle sera de fr. 3.75 par hectare, avec un minimum de 125 francs par contrat, et le prix de vente sera de 75 francs par hectare, avec un minimum de 1,000 francs par contrat de vente ;

b) *destinées à toutes autres cultures,* le prix de la location annuelle sera de fr. 7.50 par hectare, avec un minimum de 250 francs par contrat, et le prix de vente de 150 francs par hectare, avec un minimum de 2,000 francs par contrat de vente.

N. B. — La vente des terrains agricoles cités à l'article 6 ci-dessus, ne sera accordée que par option préalable par contrat ou par accord ultérieur du Gouvernement, après accomplissement des conditions prévues et sous les réserves fixées par les lois et règlements.

Le prix de location de parcelles destinées à l'établissement de postes d'achat de coton ou d'autres produits végétaux à usiner dans la Province de Stanleyville est fixé à 150 francs par parcelle de 1 hectare 60 ares au moins et sans option d'achat.

PROVINCE DE COSTERMANSVILLE (Arrêté du 4 mars 1937. *B. A.*, 1937, p. 228).

Terrains agricoles:

1° En zones minières « A »:

Usage exclusif d'élevage, cultures vivrières et maraîchères:

Prix de vente: 150 francs à l'hectare;
Loyer annuel: fr. 7.50 à l'hectare.

2° Dans les zones de 5 kilomètres de largeur contiguës aux circonscriptions urbaines ou sises de part et d'autre des voies ferrées, des routes publiques déclarées d'intérêt général ainsi que des lacs et cours d'eau navigables:

a) *Usage exclusif d'élevage, cultures vivrières ou maraîchères:*
Prix de vente: 100 francs à l'hectare;
Loyer annuel: 5 francs à l'hectare.

b) *Autres cultures:*
Prix de vente: 200 francs à l'hectare;
Loyer annuel: 10 francs à l'hectare.

3° Partout ailleurs:

a) *Usage exclusif d'élevage, cultures vivrières ou maraîchères:*
Prix de vente: 75 francs à l'hectare;
Loyer annuel: fr. 3.75 à l'hectare.

b) *Autres cultures:*
Prix de vente: 150 francs à l'hectare;
Loyer annuel: fr. 7.50 à l'hectare.

Le prix de location de parcelles destinées à l'établissement de postes d'achat de coton dans la Province de Costermansville est de 150 francs par parcelle d'une superficie égale ou inférieure à 2 hectares. Il est également de 150 francs pour l'établissement de postes d'achat de produits agricoles par parcelle d'une superficie égale ou inférieure à 1/2 hectare.

Ces terres ne seront pas vendues.

PROVINCE D'ELISABETHVILLE. *Partie gérée par la Colonie en dehors du domaine du Comité Spécial du Katanga* (Ordonnance du 28 novembre 1938. *B. A.*, 1939, p. 51).

	Elevage, cultures maraîchères et vivrières		Autres cultures	
	Vente par Ha. ou partie d'Ha.	Location par Ha. ou partie d'Ha.	Vente par Ha. ou partie d'Ha.	Location par Ha. ou partie d'Ha.
1. Dans les bandes de 150 m. contiguës aux bandes de 10 m. de rive réservées au domaine public; le long des lignes de chemins de fer et des routes carrossables.	1,500 fr.	75 fr. avec un minimum de 300 fr. par contrat	2,500 fr.	125 fr. avec un minimum de 500 fr. par contrat
2. Dans les zones de 10 km. contiguës aux limites des circonscriptions urbaines, aux postes d'occupation du Gouvernement, aux cours d'eau flottables et aux bandes de 150 m. citées au 1/ci-dessus.	100 fr. avec un minimum de 1.000 fr. par contrat	5 fr. avec un minimum de 150 fr. par contrat	150 fr. avec un minimum de 1.500 fr. par contrat	Fr. 7.50 avec un minimum de 225 fr. par contrat
3. Partout ailleurs.	50 fr. avec un minimum de 750 fr. par contrat	Fr. 2.50 avec un minimum de 100 fr. par contrat	75 fr. avec un minimum de 1.000 fr. par contrat	Fr. 3.75 avec un minimum de 150 fr. par contrat

Le tarif de location, sans option d'achat, des terrains destinés à des *cultures maraîchères et fruitières* et au *parcage du bétail*, est fixé comme suit:

	Superficie maximum	Location par hectare ou partie d'hectare
1. Dans les limites des circonscriptions urbaines.	2 hectares	250 francs
2. En dehors des limites des circonscriptions urbaines.	5 hectares	100 francs

Le prix de location des parcelles destinées à l'établissement de postes d'achat de coton et de postes de transit dans la Province d'Elisabethville est de 150 francs par parcelle de 1 hectare 50 ares au moins pour les postes de coton et de 50 ares pour les postes de transit (Arrêté du 4 mars 1937. *B. A.*, 1937, p. 202).

PROVINCE DE LUSAMBO (Arrêté du 12 février 1934. *B. A.*, 1934, p. 278).

Terrains pour usage agricole et élevage, dont la vente n'est autorisée qu'après la mise en valeur :

1° Dans les zones de 10 kilomètres de largeur contiguës aux circonscriptions urbaines, aux postes du Gouvernement, aux centres commerciaux et aux bandes de 150 mètres de largeur le long des cours d'eau navigables, des chemins de fer ou des routes carrossables :

Prix de vente : 50 francs par hectare, avec un minimum de 1,000 francs par vente ;

Loyer annuel : 5 % du prix de vente.

2° En dehors des zones mentionnées au 1° :

Prix de vente : 25 francs par hectare, avec un minimum de 1,000 francs par vente ;

Loyer annuel : 5 % du prix de vente.

Le loyer annuel des terrains domaniaux destinés à l'établissement de postes d'achat de coton est fixé à 150 francs par parcelle de 1 hectare 50 ares.

Le loyer annuel des terrains destinés à l'établissement de postes de transit est fixé à 100 francs par parcelle de 50 ares maximum (Arrêté Lusambo du 25 mai 1937. *B. A.*, 1937, p. 288).

Comité Spécial du Katanga. — Tarif entré en vigueur à compter du 1er janvier 1936 (*B. O.*, 1936, annexes, p. 129).

I. *Prix de vente :*

a) Terrains suburbains pour exploitation agricole : à partir de *500 francs l'hectare.*

(Minimum : 1,000 francs par terrain).

b) Terrains ruraux :

1° Dans un rayon de 15 kilomètres des centres urbains, des zones suburbaines ou des centres commerciaux, le long des voies navigables, des routes ou des chemins de fer : à partir de 50 francs l'hectare.

(Minimum : 1,000 francs par terrain).

2° Partout ailleurs : à partir de 25 francs l'hectare.

(Minimum : 1,000 francs par terrain).

II. *Loyers :*

Cinq % du prix de vente, avec minimum de 250 francs par an pour les terrains suburbains et 125 francs par an pour les terrains ruraux.

Les prix effectivement pratiqués varient suivant la situation du terrain demandé et la nature du sol.

Les terrains destinés à l'établissement de postes d'achat de coton sont loués à partir de 250 francs par hectare et au tarif minimum de 250 francs.

Frais d'écritures. — En cas de transfert d'un contrat, le C. S. K. imposera une taxe de 100 francs. Il en est de même en cas d'annulation ou de résiliation d'un contrat.

Les frais d'écritures en cas de contrat de cession gratuite sont de 300 francs.

Comité National du Kivu (Avis, *B. O.*, annexes du 15 décembre 1937, p. 1079, et *B. A.*, annexes du 25 décembre 1937, p. 443).

Frais d'actes. — Contrats relatifs aux terrains ruraux : 200 francs pour un des doubles de l'acte, 50 francs par copie.

Terrains ruraux destinés à l'usage agricole : mêmes prix que ceux de la Colonie (Province de Costermansville). Toutefois, les prix de vente de 5,000 francs et de location de 250 francs sont des minima, quelle que soit la superficie vendue ou louée.

Des prix spéciaux pourront être consentis dans certains cas particuliers.

Le tarif du C. N. Ki. prévoit des prix pour l'établissement d'usines de transformation agricole : café, produits essentiels, etc. Ces prix minima sont établis comme suit :

a) Usine située en dehors de la concession agricole, mais ne traitant que les produits de la concession :

Loyer annuel : 400 francs par hectare ou moins ;
Prix de vente : 5,000 francs par hectare ou moins.

b) Usine traitant les produits de tiers :

Loyer annuel : 700 francs par hectare ou moins ;
Prix de vente : 8,750 francs par hectare ou moins.

Les frais de mesurage et de délimitation sont les mêmes que ceux perçus dans la Colonie.

Le C. N. Ki. a rédigé une « Notice à l'usage des candidats colons », Bruxelles, 1937, 16, rue d'Egmont, in 4°, 15 pp. + carte.

Ruanda-Urundi (Ordonnance du 23 décembre 1937. *B. O. R. U.*, 1937, p. 216).

Article 5. — Le tarif minimum des prix de vente et de location des terres exclusivement destinées à un usage agricole ou à l'élevage est déterminé comme suit :

Première catégorie.

Terrains offrant des possibilités d'accès par moyens mécaniques de transport et situés à moins de 10 kilomètres du lac Tanganika, du lac Kivu, d'un cours d'eau navigable ou d'une voie de communication carrossable, cette distance étant mesurée à partir du point le plus rapproché du terrain cédé ou concédé :

Prix de vente : 300 francs l'hectare ;
Prix annuel de location initial : 5 % du prix de vente, sans que le loyer ou la redevance puisse être inférieur à 200 francs par parcelle, quelle qu'en soit la superficie.

Deuxième catégorie.

Partout ailleurs :

Prix de vente : 200 francs l'hectare ;

Prix annuel de location initial : 5 % du prix de vente, sans que le loyer ou la redevance puisse être inférieur à 200 francs par parcelle, quelle qu'en soit la superficie.

Article 6. — Les terres destinées exclusivement à un usage agricole ou à l'élevage, sont concédées pour une durée de trente ans, sous le régime de l'emphytéose, par un contrat dont la conclusion est toutefois subordonnée à la réalisation, endéans un délai fixé à cinq ans, durant lequel l'occupation conserve un caractère provisoire, des conditions d'équipement et de mise en valeur stipulées dans un premier contrat, conclu sous forme de bail ordinaire, de bail emphytéotique ou de contrat d'occupation provisoire.

Article 7. — Le tarif de location déterminé pour les terres destinées exclusivement à un usage agricole ou à l'élevage, constitue un tarif de base qui est appliqué durant les cinq premières années, à dater de l'autorisation d'occupation provisoire.

Lors de la signature du bail, à l'expiration du contrat en vertu duquel s'est effectuée l'occupation provisoire d'une durée normale de cinq ans, le prix annuel de location est majoré de 5 francs par hectare.

La même majoration est appliquée après chaque nouvelle période de cinq ans.

Toutefois, il peut y être dérogé par le Gouverneur du Territoire, dans les cas où la mise en valeur des terres concédées réclame des travaux extraordinaires ou de grands sacrifices financiers.

D. — De quelques obligations : Occupation, Résidence, Cultures vivrières, Transferts, Déboisements.

Les règlements généraux créent une double obligation à charge des cessionnaires ou concessionnaires : celle d'occuper le terrain et celle d'y résider (1).

a) L'une doit être accomplie dans le délai fixé par le contrat, ou dans les six mois lorsqu'il s'agit du Comité Spécial du Katanga ou de concessions de droit d'emphytéose, conformément à l'Arrêté du 30 mai 1922.

Dans le délai fixé, ou dans les six mois du contrat, l'intéressé doit, sous peine de résolution de son droit, *et sans mise en demeure,* occuper ou faire occuper le terrain ;

Dans le domaine confié à la gestion du C. N. Ki., l'occupation doit être faite dans le délai stipulé au contrat et qui ne sera pas inférieur à six mois, sous peine de résolution de plein droit.

---

(1) Voyez articles 17 et 18 de l'Arrêté Royal du 3 décembre 1923; article 8 de l'Arrêté Royal du 30 mai 1922; article 12 du Règlement du C. S. K.; article 6 du Règlement du C. N. Ki.

b) L'autre persiste pendant toute la durée de l'exercice du droit : l'intéressé doit y résider ensuite de manière permanente et y exercer personnellement son industrie ou son commerce, à moins qu'il ne se substitue une personne immatriculée dans la Colonie, ou une société belge ou congolaise, dont les statuts auront été agréés par l'Administration ou par les Comités.

L'arrêté royal du 3 décembre 1923 sur la vente et la location des terres prévoit une procédure spéciale pour le retour à la Colonie des terres abandonnées. Ces terres font retour à la Colonie après des publications faites au *Bulletin Officiel* et s'il n'y a pas opposition de la part du propriétaire ou du locataire. En cas d'opposition, les tribunaux décident. Cette procédure n'est pas prévue dans l'arrêté royal du 30 mai 1922 sur l'emphytéose et la superficie. Dans ce dernier cas, en cas de contestation, il appartiendra aux tribunaux de se prononcer, après une mise en demeure.

Les sommes perçues pour loyer resteront acquises au Trésor à titre d'indemnité forfaitaire en cas d'abandon de terrain.

S'il s'agit d'un terrain vendu, il sera retenu, à titre d'indemnité forfaitaire, un dixième du prix de vente pour chaque année écoulée depuis la date de la vente.

Le règlement sur la vente et la location du Comité National du Kivu, approuvé par l'arrêté royal du 25 février 1938, contient des dispositions semblables, définies à l'article 6 que nous reproduisons ci-après :

« En cas de cessation d'occupation ou d'exploitation dans les conditions prescrites dans les deux alinéas qui précèdent, pendant cinq années ininterrompues s'il s'agit d'un terrain cédé ou pendant un an s'il s'agit d'un terrain concédé, celui-ci fait, de plein droit, retour au Comité si celui-ci en manifeste la volonté par lettre recommandée à la poste ou exploit d'huissier. Dans ce cas, les redevances ou loyers resteront acquis au Comité s'il s'agit d'un terrain concédé et s'il s'agit d'un terrain cédé, le Comité remboursera le prix de vente diminué d'autant de dixièmes qu'il s'est écoulé d'années depuis la date de la cession, toute année commencée étant considérée comme entière.

» Les propriétaires, les concessionnaires ou leurs ayants droit, ont six mois à dater du jour de la remise de la lettre à la poste ou du jour où l'huissier a accompli les formalités de signification, pour protester auprès du Comité qui, s'il n'accepte pas les motifs présentés, porte le litige devant les tribunaux. »

Une ordonnance du Gouverneur Général en date du 12 novembre 1937 (*B. A.*, 1937, p. 624), stipule que sous réserve des droits expressément prévus par contrat, l'occupant provisoire ou le locataire d'un terrain agricole ne peut abattre les espèces ligneuses que dans la mesure des défrichements nécessaires au développement de l'entreprise.

L'article 31 du règlement du Comité National du Kivu et l'article 36 du règlement du Comité Spécial du Katanga prévoient la même disposition. De plus, ces règlements défendent au locataire de vendre ou céder à des tiers le bois provenant des terres.

L'ordonnance du Gouverneur Général du 12 novembre 1937 oblige également l'occupant provisoire ou le locataire à établir et à maintenir des cultures vivrières pour autant que celles-ci soient nécessaires à la bonne alimentation du personnel indigène attaché à l'exploitation.

Ces cultures compteront pour l'évaluation des superficies à mettre en valeur.

Ajoutons qu'un décret du 22 juillet 1938 (*B. O.* 1938, I, p. 811) limite l'extension des plantations de caféiers. Ce décret est applicable au Ruanda-Urundi.

Les droits d'occupation provisoire et les baux ne peuvent être transférés sans l'autorisation préalable et écrite des Commissaires provinciaux ou des Représentants des Comités.

E. — Reprise des terrains pour des raisons d'intérêt public.

Si les terrains vendus ou concédés deviennent nécessaires à une destination d'intérêt public, le Commissaire provincial, s'il ne préfère recourir aux formalités de l'expropriation, peut, après préavis d'un an, notifié par lettre recommandée, les reprendre. En ce cas, la Colonie paiera au propriétaire le prix originaire de l'immeuble, augmenté de la valeur des impenses à fixer par experts, et au locataire le loyer de l'année, ainsi que la valeur des constructions et plantations, le tout à dire d'experts. Dans le cas d'expertise, chacune des parties désignera un expert et le tribunal compétent en désignera un troisième.

Si chacun des experts émet un avis différent, l'estimation qui ne sera ni la plus haute, ni la plus basse, établira le droit du propriétaire ou du locataire (arrêté royal du 3 décembre 1923, article 16).

En cas d'emphytéose, la reprise se fait moyennant le paiement de la valeur du droit d'emphytéose à dire d'experts (article 7 de l'arrêté royal du 30 mai 1922).

L'article 7 du règlement du Comité Spécial du Katanga est conçu comme suit :

« *Article 7.* — Si le terrain vendu ou loué devient nécessaire à la création ou l'agrandissement d'agglomérations urbaines ou à toute autre destination d'intérêt public, le Représentant du Comité peut le reprendre, totalement ou partiellement, en remboursant au propriétaire la valeur de l'immeuble lors de la reprise, au locataire le loyer

de l'année en cours, l'un et l'autre augmentés d'un cinquième. Le locataire recevra, en outre, la valeur de ses constructions et plantations augmentée d'un cinquième. La reprise ne pourra s'effectuer qu'après un préavis d'un an, notifié par lettre recommandée ou par exploit d'huissier; dès la notification, ni le propriéatire ni le locataire ne pourront augmenter les charges de la reprise qui, en cas de contestation, seront évaluées par experts.

» La nécessité de la reprise sera justifiée à suffisance de droit par une déclaration écrite du Gouverneur Général du Katanga. »

L'article 11 du règlement du Comité National du Kivu prévoit deux cas de reprises:

a) *Reprise de terrains par la Colonie:*

» Tous les contrats relatifs aux cessions et concessions de terres sont conclus sous la condition que la Colonie, si elle ne préfère recourir aux formalités de l'expropriation, pourra, après préavis de deux ans, notifié par lettre recommandée, les reprendre pour des raisons d'utilité publique, moyennant paiement au propriétaire du prix originaire de l'immeuble augmenté de la valeur des impenses et au concessionnaire du loyer ou des redevances de l'année en cours, ainsi que de la valeur des constructions ou plantations, le tout à dire d'experts.

» b) *Reprise de terrains par le Comité:*

» Si le terrain cédé ou concédé devient nécessaire à la création ou à l'agrandissement d'agglomérations urbaines ou à toute autre destination d'intérêt public, qui ne justifierait pas l'application de l'alinéa a) précédent, le Représentant du Comité peut le reprendre, totalement ou partiellement, en remboursant au cessionnaire la valeur de l'immeuble, au concessionnaire le loyer de l'année en cours, l'un et l'autre augmentés d'un cinquième.

» Le concessionnaire recevra, en outre, la valeur de ses constructions et plantations augmentée d'un cinquième. Ces valeurs seront déterminées par experts à la date où le Comité aura manifesté, par lettre recommandée ou exploit d'huissier, sa décision d'effectuer la reprise. La nécessité de la reprise sera justifiée à suffisance de droit par une déclaration écrite du Commissaire provincial. »

F. — Huileries et terres a palmiers.

Un décret du 20 mai 1933, modifié par un décret du 27 novembre 1936 (*B. O.*, 1933, I, p. 409; 1937, I, p. 22) réalise des mesures de protection pour les huileries mécaniques dans les régions désignées « zones d'huileries » (1).

(1) L. Pétillon: « Le régime des huileries mécaniques. » Brux., *Congo*, décembre 1933, pp. 683-704.

Aucune zone ne peut s'étendre sur plus de 30 kilomètres dans sa plus grande dimension et les limites des zones voisines seront distantes les unes des autres d'au moins 10 kilomètres.

Le décret accorde aux titulaires des zones une protection industrielle et de plus certains avantages au point de vue de l'achat des produits du palmier aux indigènes, tout en maintenant la liberté commerciale.

Le titulaire de la zone peut seul faire récolter et acheter les fruits du palmier. Toutefois, des tiers pourront acheter l'huile, à condition d'être munis d'une licence les soumettant au paiement d'une taxe annuelle de 2,500 francs et ils pourront même acheter des fruits non travaillés, s'ils justifient avoir fait, au Congo, des immobilisations égales à celles du titulaire de la zone.

L'indigène peut, en tout état de cause, vendre ses fruits en dehors des zones. Il aura, d'autre part, en vertu du décret du 27 novembre 1936, la libre disposition des produits provenant de palmeraies nouvelles plantées dans le cadre du programme des cultures économiques.

Le Commissaire provincial n'autorisera de telles plantations que s'il est muni d'un accord écrit du titulaire de la zone en ce qui concerne la libre disposition des produits provenant des plantations nouvelles.

Dans la zone, le concessionnaire a le droit d'acquérir, en propriété, les terres à concurrence de 50 hectares, destinées à l'établissement d'usines ou d'installations fixes et d'obtenir en occupation provisoire 450 hectares destinés à l'établissement de plantations nouvelles. Cette occupation provisoire est régie par l'arrêté royal du 3 décembre 1923.

Avant la publication du décret de 1933 sur les huileries mécaniques, une ordonnance du 1er octobre 1925, modifiée par une ordonnance du 26 août 1926, avait déjà établi certaines règles spéciales en vue de l'exploitation des palmeraies naturelles (*B. A.*, 1925, p. 586; 1926, p. 343).

L'ordonnance du 1er octobre 1925 est basée, à la fois, sur l'arrêté royal du 30 mai 1922, relatif à l'emphytéose, et sur l'arrêté royal du 3 décembre 1923, sur la vente et la location des terres.

Les terres portant des palmeraies naturelles seront concédées en emphytéose pour trente ans, moyennant l'obligation pour le concessionnaire d'établir, dans les délais fixés par le Commissaire provincial, une usine d'une capacité proportionnelle à la richesse des palmiers existants.

Les terrains nécessaires à l'établissement des usines et de leurs dépendances et des habitations du personnel seront accordés à bail avec option d'achat dès l'achèvement de ces constructions.

En vertu des règles générales de l'emphytéose, le preneur aura également l'obligation de mettre les palmeraies naturelles en état d'exploitation, c'est-à-dire de les débroussailler, de les éclaircir et de les munir de voies de communication.

Le concessionnaire paiera à titre de loyer une redevance annuelle calculée à raison de 5 % du prix de vente de ces terrains. Il paiera, en outre, annuellement, une taxe à fixer par le Commissaire provincial et qui ne pourra être inférieure à fr. 0.10, ni supérieure à fr. 1.50 par palmier de rapport existant sur les terres concédées au moment de la signature de l'acte de concession.

Voici quelques renseignements sur l'application de cette ordonnance :

a) Le nombre de palmiers de rapport qui existent sur les terres concédées est fixé au moment de la signature de l'acte de concession ;

b) La taxe annuelle est fixée une fois pour toutes à ce même moment, et ne sont comptés que les seuls palmiers alors en rapport. Il n'y a pas lieu de prévoir une variation annuelle de la taxe, car si certains palmiers deviennent trop âgés pour produire, ils seront vraisemblablement remplacés par de plus jeunes non comptés à la signature de l'acte. Il s'établira ainsi, tout naturellement, une compensation entre les palmiers qui sont devenus trop âgés et les palmiers plus jeunes entrés dans la période de rapport et non comptés lors de la conclusion de l'acte ;

c) Les palmiers inexploitables pour quelque raison que ce soit n'étant pas des palmiers de rapport, il est bien évident qu'il ne pourra, au moment de la passation de l'acte, en être tenu compte pour établir le montant de la taxe à acquitter annuellement au Trésor ;

d) Le moyen pratique envisagé pour procéder à l'établissement du chiffre de palmiers de rapport devant servir de base à cette taxe annuelle est le comptage du nombre de ces palmiers ; et si l'étendue de la concession, ou toute autre circonstance, s'oppose à ce comptage, rien n'empêche d'établir des moyennes en tenant compte de ceux existant sur certains blocs judicieusement répartis sur toute la superficie concédée (1).

G. — Exploitation forestière et coupes de bois.

L'exploitation forestière peut se faire au Congo belge :

1° Sur la base de concessions de droits d'emphytéose régies par l'arrêté royal du 30 mai 1922 et de l'ordonnance du 10 août 1923, modifié par les ordonnances du 8 juin 1925, du 13 octobre 1936 et du 24 juin 1937 ;

2° Sur la base de licences ou de permis de coupes, délivrés suivant une législation générale résultant du décret du 4 avril 1934,

(1) Voir avis publié au B. A. de 1926, p. 225.

modifié par le décret du 13 juin 1936, ou de règlements arrêtés par les Comités concédants.

Les mesures d'application du décret du 4 avril 1934 sont réglées par une ordonnance du 2 octobre 1934 (*B. A.*,1934, p. 601).

Le premier système confère des droits exclusifs sur certaines forêts et relève du régime des concessions; le second donne un droit de coupe sur des blocs forestiers déterminés par le permis et relève du régime des produits végétaux dont la récolte est libre et réglementée.

Pour le Ruanda-Urundi, la coupe de bois fait l'objet d'un décret spécial en date du 18 décembre 1930 (*B. O.*, 1931, p. 35), complété par une ordonnance d'exécution du 12 mars 1931 (*B. O. R. U.*, 1931, p. 487).

* * *

Dans la Colonie et les domaines confiés à la gestion des Comités, les indigènes non soumis à l'impôt personnel peuvent librement couper du bois et le vendre. Toutefois, pour éviter les abus d'une exploitation indirecte par les indigènes agissant au nom de particuliers, l'achat du bois aux natifs est subordonné à l'octroi d'une licence annuelle délivrée par le Commissaire provincial et dont le montant est fixé à 500 francs. Toutefois, dans le domaine géré par les Comités, le coût de la licence est ramené à 50 francs.

De plus, le titulaire d'une licence devra payer, soit à la Colonie, soit aux Comités, des taxes proportionnelles à l'importance de ses achats et dont le montant est fixé par des ordonnances d'exécution ou les règlements des Comités.

Les fausses déclarations faites à ce sujet sont passibles de sanctions pénales (décret du 13 juin 1936).

Comme il est difficile d'établir une démarcation nette entre le bois coupé sur les terres indigènes et celui coupé sur les terres domaniales, du montant total des redevances proportionnelles perçues, 5 % sont remis aux Commissaires provinciaux compétents pour être répartis entre les caisses de chefferie.

La coupe directe par les non-indigènes et les indigènes soumis à l'impôt personnel est subordonnée à l'octroi d'un permis soumis au paiement d'une taxe annuelle de 500 francs.

Le titulaire paiera, en outre, des redevances proportionnelles qui sont établies par des ordonnances des Commissaires provinciaux, et perçues au prorata des quantités de bois achetées.

La législation prévoit des dispositions spéciales pour les coupes de bois de chauffage destiné au service des bateaux, ainsi que pour la coupe du bois destiné aux sociétés minières. Le tarif des taxes à payer par ces dernières, est établi par l'ordonnance du 24 mars 1938 (*B. A.*, 1938, p. 238).

L'application de la législation sur les coupes de bois relève de la réglementation administrative et ne rentre pas dans le cadre des cessions ou concessions foncières impliquant une appropriation du sol.

On trouvera d'ailleurs le détail de la matière, ainsi que le montant des taxes diverses perçues dans les provinces dans l'étude de M. l'ingénieur agronome J. Tondeur, publiée dans l'année 1938 du *Bulletin Agricole du Congo belge*, sous le titre : « Où en est la question forestière au Congo? »

Revenons au régime des concessions, prévu par l'arrêté royal du 30 mai 1922.

L'ordonnance du 10 août 1923 détermine les règles d'exploitation et d'aménagement à suivre par le concessionnaire de droits d'emphytéose sur des forêts du domaine géré par la Colonie.

Celui-ci a l'obligation de les éclaircir et de les munir de voies de communication, c'est-à-dire de les mettre en état d'exploitation, de les exploiter en conservant la valeur du fonds et d'assurer le reboisement.

S'il résulte d'un premier examen de la demande, qu'en principe rien ne s'oppose à ce qu'il y soit fait droit, le Commissaire en informe l'intéressé. Celui-ci est tenu, dès lors, de débrousser la périphérie du terrain demandé, sur une largeur de 2 mètres, d'une manière suffisante pour faciliter la circulation.

Art. 6. — Il est interdit de couper plus de deux tiers du matériel sur pied par hectare. Le cube forestier devra subsiter jusqu'à concurrence d'au moins un tiers sur chaque hectare mis en exploitation.

Dans des cas dûment justifiés, notamment lorsque l'exploitant s'engage à créer un peuplement d'essences supérieur en valeur au boisement existant, le Commissaire provincial pourra délivrer un permis de coupe rase. Ce permis pourra être retiré si les dispositions prises par l'intéressé pour satisfaire à ses engagements ne sont pas jugées suffisantes.

Art. 7. — En dehors des abatages strictement nécessaires pour les travaux d'aménagement et d'exploitation, il est interdit d'abattre un arbre quelconque ayant moins de 50 centimètres de circonférence à hauteur d'homme (1^m50).

Le Commissaire provincial fixera, pour les essences intéressantes qu'il y a lieu de protéger, les circonférences minima en dessous desquelles elles ne pourront être exploitées.

Le Commissaire provincial pourra insérer dans les contrats toutes autres mesures de protection jugées nécessaires.

Art. 8. — L'exploitation devra se faire par parcelles d'une superficie déterminée variant de 5 à 50 hectares et fixée par le contrat.

L'adoption de parcelles d'une superficie différente de celle qui est prévue par le contrat est subordonnée à l'autorisation préalable du Commissaire de district.

La mise en exploitation d'une parcelle devra être précédée de sa démarcation sur le terrain, au moyen de repères d'un caractère suffisamment durable et apparent pour permettre le contrôle de la parcelle visée pendant au moins six mois après que son exploitation aura cessé.

L'intéressé notifiera la mise en exploitation d'une nouvelle parcelle au Commissaire de district, par lettre recommandée; celle-ci indiquera les repères employés.

Il est interdit d'abattre simultanément sur plus d'une parcelle, ainsi que de remettre en coupe une parcelle sur laquelle l'exploitation avait cessé, avant la constatation, par l'autorité compétente, de l'état du repeuplement.

Art. 9. — L'exploitant tiendra à jour un carnet de contrôle sur lequel il est tenu d'inscrire:

a) Les noms des essences abattues et le nombre de spécimens;

b) Leur circonférence à 1^{m}50 au-dessus du sol et la longueur des fûts. Pour les essences ayant des contreforts ou racines aériennes, le mesurage s'effectuera à l'endroit où le fût devient cylindrique;

c) La date de l'abatage.

L'exploitant est tenu de produire ce carnet à toute réquisition des fonctionnaires et agents désignés par l'autorité compétente.

L'emphytéote paie une redevance annuelle, égale au loyer qui serait exigé si les terrains demandés étaient loués à usage agricole aux conditions de l'arrêté royal du 3 décembre 1923 sur la vente et la location des terres, soit environ fr. 2.50 l'hectare pour le moment.

Il paie, en outre, s'il s'agit de terrains boisés, une taxe de coupe dont le montant varie suivant la situation et la valeur du bois, entre:

1 franc et 5 francs par stère pour le bois de chauffage;

3 francs et 20 francs par mètre cube pour le bois en grume.

L'évaluation du cube à taxer se fera au choix du Commissaire provincial, suivant un des trois modes indiqués ci-après:

1° Le cube forestier global des bois exploitables;

2° Le cube exploitable des essences que le requérant demande à couper;

3° Le cube forestier de bois martelé.

La taxe sera calculée sur la proportion du cube exploitable dont l'abatage est autorisé.

Toutefois, le Commissaire provincial peut décider que la taxe de coupe sera payée par mètre cube débité comme bois d'œuvre; dans ce cas, elle variera entre 3 francs et 40 francs, suivant la situation du terrain et la valeur du bois (ordonnance du 13 octobre 1936. *B. A.*, 1936, p. 451).

En vertu d'une ordonnance du 24 juin 1937 (*B. A.*, 1937, p. 276), les taxes de coupe de bois à payer par les concessionnaires sont majorés de 25 %, en vue de couvrir les dépenses de reboisement que s'impose la Colonie.

Nous avons dit que l'exploitation des bois doit se faire par parcelle. Chaque nouvelle coupe est sujette au paiement de la taxe, même lorsqu'il s'agit de parcelles remises en coupe, sauf, bien entendu, si la nouvelle coupe autorisée portera sur des parcelles replantées par les concessionnaires (article 8 de l'ordonnance du 10 août 1923).

L'article 10 de l'ordonnance du 10 août 1923 fixe comme suit le mode de paiement des redevances et des taxes:

Le premier terme des redevances est calculé au prorata des mois entiers compris entre la signature du contrat et le 31 décembre suivant. Les termes suivants sont annuels et payables par anticipation dans la première quinzaine de chaque année. La taxe de coupe est due en un versement pour chaque parcelle et est exigible dès la mise en exploitation.

* * *

Le *Comité Spécial du Katanga* applique un cahier général des charges qui a fait l'objet d'un règlement, dont l'application est autorisée par un arrêté royal du 8 juin 1937 (*B. O.*, 1937, I, p. 431).

Cette autorisation par arrêté royal n'a d'autre but que de faire bénéficier la réglementation du Comité Spécial du Katanga des sanctions pénales prévues par le décret du 4 avril 1934, modifié par le décret du 13 juin 1936 (*B. O.*, 1936, I, p. 892).

Un avis au public, publié dans les annexes du *B. A.*, 1938, p. 490, détermine les dispositions particulières relatives aux titulaires de licences d'achat de bois.

Le Comité Spécial du Katanga concède l'exploitation des bois et des forêts dans toute l'étendue du domaine confié à sa gestion. L'exploitation n'est autorisée qu'après délivrance d'un permis ou d'une licence.

En cas de renonciation à une demande de coupe de bois, dont l'instruction aurait donné lieu à une étude technique par le C. S. K.,

le demandeur devra indemniser le Comité Spécial de ses débours, conformément au tarif ci-dessous:

Jusqu'à 500 hectares: fr. 7.50 par hectare;

De 500 à 1,000 hectares: 6 francs par hectare, avec minimum de 3,750 francs;

Plus de 1,000 hectares: fr. 4.50 par hectare, avec minimum de 6,000 francs.

L'exploitation des coupes est réglée comme suit:

Tous les arbres seront abattus ras-terre, à la hache ou à la scie, sauf tolérance pour les sujets munis de contreforts ou végétant en sol marécageux.

En cas de contravention, les souches abandonnées seront taxées comme bois abattu.

Les houppiers de gros arbres seront débités et façonnés immédiatement après l'abatage, afin de dégager les recrus qui pourraient se trouver écrasés.

Tous les bois abattus devront être déclarés, s'il s'agit de licences et de permis délivrés sous le régime de la déclaration, et enlevés conformément aux règles ci-après:

La vidange sera terminée six mois après le façonnage des produits d'un bloc. Au plus tard deux mois après l'expiration du permis, la coupe sera entièrement vidangée de tous les bois abattus, quelle que soit leur catégorie.

Les fosses éventuellement creusées pour le sciage des bois devront être comblées, dès qu'elles cesseront d'être utilisées. Sont réservés dans les coupes (sauf clause particulière): tous les sujets sensiblement droits sur 3 mètres de fût, au moins, sains, mesurant moins de $0^{m}30$ de diamètre à $1^{m}50$ du sol, sans distinction d'essence.

Il est interdit, sans autorisation préalable, de couper aucun arbre:

1° le long des cours d'eau, à moins de 50 mètres de la ligne de rive atteinte par les plus fortes crues;

2° le long des routes et chemins, à moins de 50 mètres de la voie carrossable;

3° autour des sources, dans un rayon de 100 mètres au moins;

4° sur les montagnes et collines dont les versants offrent une pente de plus de 35°.

L'exploitation se fera régulièrement et successivement par blocs de 50 hectares. L'abatage et le façonnage se feront simultanément dans chaque bloc. Le façonnage terminé, il ne pourra plus rien être abattu dans les dits blocs.

Pour l'établissement des tarifs, les essences forestières sont réparties en trois catégories, suivant leur situation plus ou moins rapprochée des voies de communication ou des centres.

Les tarifs des bois de 30 centimètres de diamètre et plus varient pour chacune des trois qualités et diminuent progressivement, suivant la catégorie de forêts exploitées :

A. — *Forêts de première catégorie* (bois de 30 centimètres de diamètre et plus) :

a) bois de première qualité : 160 francs le mètre cube grume ;
b) bois de deuxième qualité : 110 francs le mètre cube grume ;
c) bois de troisième qualité : 75 francs le mètre cube grume.

B. — *Forêts de deuxième catégorie :* les redevances sont réduites de 10 %.

C. — *Forêts de troisième catégorie :* les redevances sont réduites de 25 %.

Les tarifs des bois de moins de 30 centimètres de diamètre varient suivant leur destination : bois de mines, traverses, huttes, briqueteries, bois de chauffage, bois de construction, etc.

Le règlement du *Comité National du Kivu* pour l'exploitation des forêts est approuvé par un arrêté royal du 25 février 1938 (*B. O.*, 1938, II, p. 137).

Ce règlement prévoit, comme dans le domaine de la Colonie, des autorisations d'exploiter les bois, soit par convention, soit par permis, soit par autorisation.

La délivrance du permis spécial de coupe est sujette au paiement d'une caution de 1,000 francs au plus. Le bénéficiaire du permis paiera une redevance calculée conformément aux tarifs parus aux *B. A.* des 10 octobre 1936, p. 332, et 10 novembre 1937, p. 356.

Le barème des redevances forestières du Comité National du Kivu est basé sur celui du Comité Spécial du Katanga, mais les taux ont été rabattu d'environ 20 à 25 %.

CHAPITRE II.

Régime des conventions spéciales (1).

Les concessions et cessions de terres rurales de plus de 500 hectares font l'objet de conventions librement débattues entre le Gouvernement et les intéressés. Celles-ci ne sont définitives qu'après leur approbation par décret rendu après avis du Conseil Colonial et, dans certains cas, après un dépôt de trente jours sur le bureau des Chambres, comme nous l'avons signalé au début de cette note.

(1) Heyse & Léonard : *Le régime des cessions et concessions de terres et de mines au Congo Belge.* Brux., Van Campenhout, 1932, 429 p.

Les conventions spéciales comportant des concessions de terres agricoles obligent les concessionnaires à justifier qu'ils disposent de moyens financiers suffisants pour réaliser l'entreprise. Ils devront, dans un délai d'une année, constituer une société congolaise par actions, à responsabilité limitée, dont les statuts et leurs modifications éventuelles seront soumis à l'approbation préalable du Ministre des Colonies.

Pendant une première période d'occupation provisoire, la société est autorisée :

1° A acquérir une superficie de 5 à 10 hectares pour l'établissement des installations fixes de l'entreprise ;

2° A faire un choix d'une certaine superficie de terres agricoles, par exemple 2,000, 5,000, 10,000 hectares, dans une région déterminée. Ce choix sera effectué d'accord avec le Commissaire provincial et les terres seront, en règle générale, réparties en blocs de 200 hectares au moins.

Après l'occupation provisoire, qui est de dix à quinze années, et même avant, les concessionnaires peuvent acquérir les terres mises en valeur s'ils ont accompli les travaux imposés et créé les installations prévues.

La société devra notamment créer une usine de transformation de produits agricoles, avoir établi des plantations nouvelles couvrant une certaine superficie.

La société s'engage également à immobiliser une certaine somme pour développer l'usage de moyens mécaniques de travail et à s'efforcer de supprimer, dans toute la mesure du possible, le portage.

Seront considérées comme mises en valeur, les terres qui seront cultivées sur la moitié de leur superficie et les terres couvertes de constructions sur un tiers de leur surface.

Toutes les conventions contiennent une clause de rachat et impliquent des clauses de déchéance en cas de non-accomplissement des obligations.

Le Gouvernement accorde à la société des facilités pour l'établissement de routes ou d'autres moyens de communications. Il ne garantit pas à la société qu'elle trouvera des terres libres de droits à concurrence des superficies visées par la convention.

De plus, une zone, dite de protection, est parfois prévue, en ce sens que la Colonie s'engage, pendant un délai de dix ans, à ne pas concéder des terres à d'autres dans un rayon de 15 kilomètres de la plantation, et qui seraient destinées à l'établissement de cultures de rapport ou d'usines pour le traitement industriel de produits agricoles.

Dans les récentes concessions de terres d'élevage, les conditions de mise en valeur consistent dans l'obligation d'importer et de main-

tenir, pendant un délai de vingt années, des troupeaux dont l'importance est proportionnée à la superficie des terres concédées.

En règle générale, ceux-ci doivent comprendre une tête de gros bétail par 15 hectares concédés. Les troupeaux doivent, au moment de l'importation, comprendre 80 % de femelles.

Mais ce nombre peut être réduit à 35 % au point de vue de l'obligation de maintenir aux terres, après l'importation des troupeaux, leur destination d'élevage.

Les concessionnaires sont autorisés à acquérir, après cinq années, une première superficie de terres occupées, mais ils ne pourront obtenir la propriété de la totalité des terres qu'après vingt années d'occupation.

Le solde des terres ne pourra être acquis que si les blocs précédemment obtenus ont conservé leur destination d'élevage.

Le Gouvernement a tenu à ce que l'élevage soit la seule préoccupation des sociétés concessionnaires, du moins pendant un délai de vingt années. C'est pour cela que les compagnies d'élevage ont pris l'engagement, par un article spécial des conventions, de ne pas créer sur le surplus des terres non affectées à l'élevage d'autres cultures que des cultures vivrières.

Les concessionnaires sont autorisés à acquérir, dès le début de leur installation, une superficie de 1,000 à 2,000 hectares destinée aux établissements fixes et installations, dipping tanks, etc

Dans le calcul des terres, que les concessionnaires peuvent acquérir par étapes successives, il est tenu compte, d'une manière spéciale, des pâturages qui auront été améliorés et clôturés.

Le prix des terres cédées ou concédées par des conventions spéciales peut être évalué à 50 francs l'hectare, s'il s'agit de terres agricoles, et à 20 francs l'hectare, s'il s'agit de terres d'élevage.

La Colonie et le Comité Spécial du Katanga se sont fait remettre dans le cas de concessions d'élevage, des titres des sociétés en représentation du prix des terres. Ainsi, ils exercent une influence directe sur la direction de l'affaire, en prenant part aux votes des assemblées des actionnaires.

* * *

Il nous reste à dire un mot des conventions passées par la Colonie en vue de l'exploitation forestière.

La plus récente de celles-ci concède une superficie de 15,000 hectares en vue de l'exploitation des forêts de la région de Bena-Leka (Kasai). Ces terres sont concédées en emphytéose pour soixante ans, avec un droit de renouvellement pour trente ans, si la société a accompli les obligations qui lui sont imposées.

Ainsi, le droit d'exploitation porte sur quatre-vingt-dix ans.

Il y a lieu toutefois de noter :

1° Que la société peut acquérir immédiatement la propriété de deux terrains de 10 hectares, au prix de 1,000 francs l'hectare, pour l'établissement des intallations fixes ;

2° Qu'à partir de la cinquième année de la concession et jusqu'à l'expiration de la première emphytéose de soixante ans, la société peut acquérir en propriété, mais à concurrence de 2,000 hectares seulement, les terres qui auront été mises en valeur par l'établissement de cultures vivrières ou alimentaires sur la moitié au moins de leur superficie, ainsi que la partie des forêts qui aura été replantée en essences de valeur, choisies parmi une liste dressée par le Commissaire provincial. Ces terres seront vendues au prix de 50 francs l'hectare.

Nous donnons ci-après le texte des articles 5, 6, 7 et 13 de la convention, qui déterminent les tarifs, les conditions d'exploitation, les redevances à payer et les obligations assumées par la société.

ART. 5. — L'exploitation se fera suivant un plan d'aménagement, conformément aux dispositions de l'ordonnance du 10 août 1923, modifiée par l'ordonnance du 8 juin 1925, prise en exécution de l'arrêté royal précité, et dont toutes les dispositions seront applicables pour autant qu'il n'y est pas dérogé par les présentes (1).

Toutefois aucune limitation n'est imposée à la société quant à la superficie, ni au nombre de parcelles à exploiter simultanément selon le plan d'aménagement.

Sans préjudice de l'application des règlements généraux sur la matière, la société devra maintenir le long des rivières un rideau d'arbres de 30 metres de profondeur; elle aura toutefois le droit de percer ce rideau et d'y établir des chemins de transport d'accord avec le Commissaire de district et dans la mesure nécessaire à ses exploitations.

La société aura le droit d'utiliser, conformément aux lois et règlements en vigueur, pour les besoins de ses exploitations et de son personnel, et sous réserve des droits des riverains, les eaux des sources et cours d'eau qui traversent les forêts à exploiter, d'établir, dans les limites des besoins de son exploitation, sur les cours d'eau non navigables des barrages et endiguements, des roues et turbines hydrauliques en vue de la production de la force motrice ou du transport hydraulique du bois.

ART. 6. — La société emphytéote paiera à la Colonie, à partir de la date de l'approbation par décret de la présente convention, une redevance annuelle calculée sur la base de fr. 2.50 par hectare, soit annuellement 37,500 francs. Elle paiera, en outre, une taxe de 10 francs par mètre cube de bois scié et de 5 francs par mètre cube de bois en grume expédié.

Pour le calcul du cube du volume expédié, on adoptera, afin de simplifier les calculs, la densité forfaitaire moyenne de 1 tonne égale 1 mètre cube.

La société se munira éventuellement de permis de coupe de bois, conformément aux conditions générales, afin d'être autorisée à couper et à vendre du bois de chauffage.

---

(1) Arrêté Royal du 30 mai 1922.

ART. 7. — Sous peine de déchéance, la société s'engage, dans les délais prévus ci-après et prenant cours à la date du décret approbatif de la présente convention:

1° A établir et mettre en marche, dans les trois ans une scierie mécanique capable de traiter, au minimum, 50 mètres cubes de bois par jour; à partir de la cinquième année, l'usine devra être capable de traiter 100 mètres cubes de bois par jour;

2° A développer, dans toute la mesure du possible, les moyens mécaniques de transport et de travail;

3° A poursuivre l'exploitation normale et régulière des coupes de bois et de la scierie et à maintenir en bon état de marche et d'entretien les installations nécessaires à cette fin;

4° A immobiliser avant le 1er janvier 1935, une somme de 10 millions de francs au moins pour l'établissement des usines, du matériel mécanique de transport et de travail, ainsi que des installations diverses de la société;

5° A créer des cultures vivrières et alimentaires, dans la mesure nécessaire à la bonne alimentation de ses travailleurs;

6° A créer une école professionnelle pour les indigènes destinés à son exploitation.

Dans le cas où la Colonie estimerait que la société n'a pas rempli les engagements spécifiés au 1° ci-devant, la capacité de production de la scierie sera évaluée par experts. Si cette capacité est reconnue insuffisante, avis en sera notifié à la société par la Colonie. A dater de cette notification, la société disposera d'un délai de douze mois pour se conformer à ses engagements. Si, à l'expiration de ce délai, la société ne s'est pas mise en règle, et ne peut justifier cette défaillance par un cas de force majeure, les droits d'emphytéose, accordés à la société par l'article 2, seront réduits dans le rapport de la puissance constatée à la puissance prévue.

La société fera annuellement un rapport au Ministre des Colonies sur la situation et l'avancement de ses travaux.

ART. 13. — A l'expiration de chaque période quinquennale à dater de l'approbation, par décret de la présente convention, une reconnaissance de la partie des forêts qui a été exploitée pendant la période des cinq années venant de s'écouler, pourra être faite d'après les instructions du Commissaire de la province.

La société sera responsable des dévastations et des infractions aux règles de l'aménagement et de la conservation des forêts prévues par le règlement en vigueur sur la matière. L'importance des dégâts sera éventuellement fixée par des experts.

La société sera déchargée de toute responsabilité pour la période de cinq ans qui vient de s'écouler, dès qu'elle aura acquitté les charges résultant des dégâts éventuels constatés. Il en serait de même si, après un délai de dix-huit mois suivant l'exploitation d'une période quinquennale, la reconnaissance dont il vient d'être question n'avait pas été effectuée.

CHAPITRE III.

Conclusions.

La gérance d'une partie des terres domaniales par des Comités amène nécessairement certaines divergences dans le régime foncier. La Colonie, qui profite du mouvement général des affaires en voyant augmenter le rendement des impôts, peut pratiquer des tarifs infé-

rieurs à ceux des Comités qui s'imposent des frais généraux, notamment en matière de prospection agricole.

Ainsi le C. N. Ki. a pris à sa charge les frais de plusieurs missions agricoles.

Il y a toutefois une tendance à l'unification des tarifs. Celle-ci vient d'être réalisée en matière d'occupation foncière par les sociétés minières (1).

L'étude de l'unification des divers règlements se poursuit en matière forestière. On peut dire que si cette unification se réalise, elle amènera une augmentation des tarifs dans le domaine géré directement par la Colonie. Par contre, elle amènera probablement une légère diminution des tarifs pratiqués par les Comités. Ainsi les entreprises agricoles et forestières se trouveraient, dans les différentes régions du Congo, placées sur un pied d'égalité au point de vue des conditions d'exploitation. Toutefois, une unification généralisée des tarifs en matière de coupes de bois est difficilement réalisable, car les facilités d'exploitation varient suivant les situations régionales et la densité des peuplements. C'est à une assimilation localisée qu'il faut s'attacher, si l'on veut maintenir égales les possibilités de rendement. Les tarifs des transports doivent être pris en considération, spécialement en vue de l'exportation.

Il semble qu'actuellement le régime de l'emphytéose est limité à l'exploitation de richesses existantes ou réservé aux régions très peuplées où l'on pratique l'extension d'un système de cultures en collaboration avec les indigènes.

Le colon qui a réalisé la mise en valeur de terres incultes, peut acquérir la propriété de celles-ci. C'est la juste compensation de son effort (2).

Pour le surplus, nous nous en référons aux conclusions de notre étude antérieure publiée par le *Bulletin Agricole* de 1930.

---

(1) Voyez l' « Avis du Comité National du Kivu » publié aux *Annexes du B. O. du Congo Belge*, 15 janvier 1939, p. 110, et l' « Avis du Comité Spécial du Katanga » publié dans les *Annexes du B. O.* du 15 février 1939, p. 113.

(2) Heyse, T. : « De l'application de l'emphytéose au Congo ». Brux., Institut Royal Colonial Belge. *Bulletin des Séances*, 1931, pp. 476-486.

Bevordering van den inlandschen landbouw door den Landbouwvoorlichtingsdienst in Nederlandsch-Indië (1)

door Ir. G. A. DE MOL,
Nederlandsch-Indisch Landbouwconsulent.

A. — Geschiedenis, belang en organisatie van den Dienst.

De Landbouwvoorlichtingsdienst is in Nederlandsch-Indië in het bijzonder het orgaan, dat de Regeering in staat stelt de belangen van den Inlandschen landbouw, die een speciale tak van Staatszorg vormt, te behartigen. De beteekenis springt duidelijk in het oog, als men bedenkt, dat niet alleen het bestaan en de welvaart van de Inlandsche bevolking voor het overgroote deel beheerscht wordt door de uitkomsten van haar landbouw, doch dat daarnaast zoowel het Gouvernement als een uitgebreide particuliere industrie zeer belangrijke inkomsten aan dit voornaamste bestaansmiddel ontleent. Ook handel, bankwezen en verkeer zijn zeer sterk bij den Inlandschen landbouw betrokken.

Voor het op hooger peil brengen van den Inlandschen landbouw, niet alleen noodzakelijk ter bevordering van de welvaart, maar meer nog om redenen van sterken bevolkingsaanwas, is het noodig te beschikken over een kern van wetenschappelijke instellingen, waar de vele problemen met betrekking tot den Inlandschen landbouw tot oplossing kunnen worden gebracht. Anderzijds is noodig, een orgaan, dat het betrokken Departement op de hoogte brengt van de problemen, die zich in den Inlandschen landbouw voordoen, dat de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek aan de practijk toetst, en dat voorts, wanneer een oplossing van de vraagstukken verkregen is, deze onder de bevolking propageert. Dit orgaan moet dus worden gevormd uit een staf van ambtenaren, die midden in de practijk staan.

Dienovereenkomstig kwamen dan ook sedert de instelling van het voormalige Departement van Landbouw, dat is sedert 1905, naast elkaar de wetenschappelijke instellingen en de Landbouwvoorlichtings-

(1) Lezing te Brussel in de « Union Coloniale Belge » gehouden in Januari ll.

dienst tot ontwikkeling, waarvan de eerstgenoemden aanvankelijk een flinken voorsprong hadden. Dit is zeer wel te begrijpen, als men bedenkt, dat bij een overwegend groot aantal onopgeloste problemen, die zich bij den Inlandschen landbouw voordeden, in den beginne de grootste aandacht moest worden besteed aan het wetenschappelijk onderzoek, terwijl naarmate de oplossing voortschreed, voorlichting en onderzoek hand aan hand te zamen moesten verder gaan.

De Landbouwvoorlichtingsdienst was, wat de technische zijde aangaat, eertijds geheel centraal georganiseerd, zij omvatte alle gewestelijke ressorten, waar landbouwconsulenten werkten, zoowel op Java en Madoera als in de Buitengewesten.

Aan deze centrale leiding kwam door de Bestuurshervorming, begonnen met de instelling van de Provincie West-Java, een einde. Deze decentraliseerende bestuurshervorming beoogt geleidelijk, naarmate de omstandigheden dit toelaten, aan de ingezetenen in steeds grooter mate medezeggingschap te verleenen in bestuurszaken, waarbij rekening wordt gehouden met de groote verschillen in ontwikkeling van de deelen van Nederlandsch-Indië, met de heterogeniteit en het beschavingspeil der bevolking. De eerste afsplitsing van een deel van den Landbouwvoorlichtingsdienst had plaats ingaande 1 Januari 1927, toen de bemoeienissen van dien dienst in West-Java werden overgedragen aan de provincie van dien naam. Op dat tijdstip ontstond derhalve de Provinciale Landbouwvoorlichtingsdienst van West-Java. Op 1 Januari 1929 en 1 Januari 1930 volgden Oost- en Midden-Java.

In de Buitengewesten heeft zich ingaande 1 Juli jl. een bestuurshervorming voltrokken, bestaande in de instelling van het Gouvernement van den Grooten Oost (omvattende het Oostelijk deel van den Archipel), het Gouvernement van Sumatra en dat van Borneo. Deze Gouvernementen hebben gekregen of zullen krijgen hun eigen landbouwvoorlichtingsdiensten.

Zoowel voor Java als voor de Buitengewesten gelden bepaalde voorschriften ter bevestiging van den band met de centralen dienst, alsmede ter vaststelling van enkele gebieden van werkzaamheid, die centraal toezicht blijven vergen; zoo blijven o.a. de wetenschappelijke instellingen ten algemeenen nutte werken, terwijl ook ten aanzien van de tuinbouwvoorlichting, binnenvisscherij en het landbouwonderwijs de decentralisatie slechts ten deele is doorgevoerd.

De centrale Dienst van Landbouw, een omvangrijk onderdeel van het Departement van Economische Zaken, waarin het voormalige Departement van Landbouw werd opgelost, is onderverdeeld in drie afdeelingen: de Afdeeling Landbouwvoorlichting en Binnenvisscherij, de Afdeeling Ondernemingslandbouw en de Afdeeling Algemeen Proefstation voor den Landbouw. Zoowel de Dienst van den Landbouw als zijn afdeelingen staan ieder onder leiding van een Hoofd. Evenzoo de Provinciale Landbouwvoorlichtingsdiensten op Java. De

Buitengewesten kennen alleen Inspecteurs, die daar optreden als adviseur van de Gouverneurs. In de landbouwvoorlichtingsressorten is de leiding van de voorlichting allerwegen toevertrouwd aan landbouwconsulenten, dat zijn uitsluitend landbouwkundige ingenieurs van de Landbouwhoogeschool te Wageningen. Momenteel is geheel Nederlandsch-Indië onderverdeeld in 35 ressorten, en wel 19 ressorten op Java en Madoera en 16 ressorten in de Buitengewesten. In zeer uitgestrekte of belangrijke ressorten heeft de Landbouwconsulent de beschikking over een of meer toegevoegde jongere collega's, terwijl ook op de hoofdkantoren meerdere landbouwconsulenten te werk zijn gesteld. Voort zijn er eenige landbouwconsulenten ten behoeve van zeer bijzondere doeleinden, terwijl als afzonderlijke groepen de tuinbouw- en de visscherijconsulenten dienen te worden genoemd, die eveneens onder den Landbouwvoorlichtingsdienst ressorteeren.

Afzonderlijke vermelding verdienen voorts nog de land- en tuinbouwkundige ambtenaren, die geen landbouwkundig ingenieur zijnde, belangrijke, vaak op zich zelf staande functies vervullen.

Aan de landbouwconsulenten zijn voor den meer plaatselijken voorlichtingsarbeid toegevoegd twee categorieën van personeel, nl. adjunct-landbouwconsulenten en landbouwopzichters.

Den adjunct-landbouwconsulenten, die een middelbare vakopleiding op de Middelbare Landbouwschool te Buitenzorg hebben genoten, wordt de uitvoering van maatregelen in het belang van de voorlichting onder leiding der landbouwconsulenten toevertrouwd. Ook hebben de adjunct-landbouwconsulenten dikwijls veel bemoeienis met het plaatselijke landbouwonderwijs en verleenen zij voorts assistentie bij het verzamelen van landbouwkundige en economische gegevens over den Inlandschen landbouw.

De landbouwopzichters, die een lagere vakopleiding aan de Cultuurscholen te Malang en te Soekaboemi (deze laatste werd in den crisistijd uit bezuinigingsoverwegingen opgeheven) hebben genoten, zijn veelal bestemd voor de uitvoering van eenvoudige werkzaamheden en de directe leiding van het eigenlijke veldwerk. Waar mogelijk, worden zij aan een adjunct-landbouwconsulent toegevoegd.

Ten slotte dienen nog de mantri's en de landbouwmandoers, vormende de onderste personeelslaag, voortgekomen rechtstreeks uit de landbouwende bevolking ter plaatse, genoemd te worden. Dit laagste personeel wordt in hoofdzaak met de uitvoering van eenvoudig veldwerk belast. Vaak zijn zij abiturienten van desalandbouwcursussen of van landbouwbedrijfsscholen.

Om een indruk te geven van de personeelsbezetting van den Dienst, moge medegedeeld worden, dat thans bij den geheelen Landbouwvoorlichtingsdienst werkzaam zijn: één hoofd; 6 inspecteurs (de hoofden van de Provinciale Landbouwvoorlichtingsdiensten inbegrepen); 52 landbouw-, 7 tuinbouw- en 4 visscherijconsulenten; 26 landbouw-, tuinbouw- en visscherijkundige ambtenaren; 165 adjunct-land-

bouw-, tuinbouw- of visscherijconsulenten; 99 opzichters voor land- en tuinbouw of binnenvisscherij; dus tezamen 363 ambtenaren, waarvan verre de meerderheid, n.l. 291 ten behoeve van den landbouw.

Waaruit bestaat nu feitelijk de taak van al dit personeel? In het kort zou men kunnen zeggen, dat alles, wat den Inlandschen landbouw betreft, tot hun arbeidsveld behoort. Het volgende overzicht moge hiervoor ter illustratie dienen, waarbij echter bedacht dient te worden, dat waar de Inlandsche landbouw in Nederlandsch-Indië zoowel in landbouweconomisch als landbouwtechnisch opzicht zeer groote verscheidenheid in de verschillende gebieden vertoont, nu eens deze, dan weer die onderdeelen de speciale aandacht van het personeel vragen.

B. — Taak van den Landbouwvoorlichtingsdienst.

Hieronder vallen de volgende werkzaamheden:

1. Bijzondere onderzoekingen (landbouweconomische beschrijving van bepaalde streken, arbeidsontledingen, e.d.m.);
2. Algemeene voorlichting (landbouwtentoonstellingen, verstrekking van deskundige lectuur, lezingen, mondelinge en schriftelijke adviezen, e.d.m.);
3. Landbouwkundige adviezen aan het Binnenlandsch Bestuur, bij de overweging van verschillende bestuursmaatregelen;
4. Het nemen van veldproeven;
5. Het verstrekken van superieur plantmateriaal, meststoffen en landbouwwerktuigen;
6. Voorkoming en bestrijding van ziekten en plagen;
7. Individueele voorlichting, dikwijls met behulp van demonstraties en wedstrijden;
8. Bemoeienis met irrigatieaangelegenheden;
9. Bemoeienis met landbouwstatistiek;
10. Bemoeienis met Inlandsche landbouworganisaties;
11. Landbouwonderwijs;
12. Samenwerking met het Volkscredietwezen en eventueele andere economische diensten;
13. Bemoeienis met kolonisatieaangelegenheden;
14. Geregelde rapporteering over de landbouweconomische toestanden in de ressorten;
15. Eventueele keuring van producten bij in- en uitvoer in een bepaald ressort.

Het valt buiten het bestek van deze bespreking, om al het bovenstaande uitvoerig toe te lichten. Slechts de voornaamste punten zullen ter verduidelijking eenigszins nader belicht kunnen worden. Het spreekt vanzelf, dat vele onderdeelen in elkaar overgaan en dus niet streng gescheiden kunnen worden gehouden.

1. *Bijzondere onderzoekingen.*

Dit punt is vooropgesteld, omdat erkend dient te worden, dat, waar de landbouwvoorlichting rekening heeft te houden met al de factoren, die van invloed zijn op de uitkomsten van het landbouwbedrijf — dus niet alleen met elken factor afzonderlijk, maar vooral ook met het samenstel van factoren — alvorens in een bepaald gebied kan worden gewerkt, een agronomische studie, waaronder ook arbeidsontledingen vallen, van die streek dient te worden gemaakt. Op grond hiervan kan men dan nagaan of voorlichting aan den landbouwer noodig en uitvoerbaar is.

2. *Algemeene voorlichting.*

De algemeene voorlichting wendt zich voornamelijk tot de groote massa, zulks in tegenstelling met wat straks onder punt 7 zal worden vermeld over individueele voorlichting. Ze bestaat b.v. in het houden van landbouwtentoonstellingen, waarbij onderscheid dient te worden gemaakt tusschen het organiseeren van kleine, al dan niet permanente tentoonstellingen in het binnenland, en het inrichten van groote stands bij bepaalde gelegenheden in de grootere plaatsen, zooals b.v. jaarlijks op den Pasar Cambir (een soort jaarbeurs) te Batavia, of ter gelegenheid van bloemen- en groentententoonstellingen, dan wel in den vorm van op zichzelf staande grootere landbouwtentoonstellingen.

Tot de algemeene voorlichting behoort voort het verstrekken van deskundige lectuur. Verschillende ressorten van den Landbouwvoorlichtingsdienst geven een landbouwblaadje uit in de landstaal, dat zooveel mogelijk aangepast is aan een lezerskring van eenvoudigen van geest.

Ook worden bij voorkomende gelegenheden ter voorlichting lezingen door het inheemsche personeel van den Dienst georganiseerd, waarbij dan veelal gebruik wordt gemaakt van stilstaande lichtbeelden, die met behulp van het bekende « Leica » fototoestel worden gemaakt en met het « Uleja » projectie-apparaat worden vertoond. Een uitgebreide collectie van deze lichtbeelden op allerlei landbouwkundig gebied kan daarvoor door den Dienst aan de ressortleiders ter beschikking worden gesteld.

3. *Landbouwkundige adviezen aan het Bestuur.*

De landbouwconsulenten zijn de landbouwkundige raadgevers van het Bestuur bij de overweging van bestuursmaatregelen, die betrekking hebben op of in verband staan met den Inlandschen landbouw, als b.v. maatregelen ter voorkoming van rigoreuze vernietiging van het aanwezige bosch door de landbouwende bevolking, eventueel massale bestrijding van ziekten en plagen van landbouwgewassen, onderzoek bij belangrijke oogstmislukkingen, advies betreffende aangevraagde landbouwconcessies, bevloeiingsmaatregelen, e.d.m.

4. *Het nemen van veldproeven.*

Bit dit onderdeel van de taak van den Landbouwvoorlichtingsdienst komt de eerdergenoemde samenwerking tusschen de wetenschappelijke instellingen en den buitendienst goed tot uiting.

De aanleg van de proefvelden, waarop vooral de landbouwtechnische vraagstukken van het Inlandsche landbouwbedrijf aan een onderzoek worden onderworpen en vaak ook de economische consequenties, geschiedt als regel op advies van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw, dat tevens de verkregen resultaten nader uitwerkt en van commentaar voorziet. Als technische problemen, zooeven bedoeld, kunnen o.a. genoemd worden de al dan niet rendabele toepassing van kunstmeststoffen, de toetsing van eventueel in te voeren nieuwe variëteiten van verschillende landbouwgewassen in een bepaald gebied, de toepassing van groenbemesting, de toepassing van verbeterde cultuurmethoden, e.d.m.

5. *Verstrekking van superieur plantmateriaal, kunstmeststoffen, landbouwwerktuigen.*

Wanneer uit de genomen veldproeven gebleken is, dat zoowel landbouwtechnisch als economisch betrouwbare resultaten verkregen zijn met een bepaalde variëteit van zeker landbouwgewas, dan wel met de toepassing van een meststof of groenbemester, is het natuurlijk zaak deze ter beschikking van de bevolking te stellen. De invoering van variëteiten van landbouwgewassen en van groenbemesters kan geschieden òf met behulp van vermeerderingsvelden òf zaadhoeven, dan wel door de zelfwerkzaamheid der bevolking inzake de zaadvoorziening te stimuleeren. Uiteraard zal in het allereerste stadium van invoering tevens zaad- of plantmateriaal bij de landbouwkantoren in het binnenland voor de bevolking verkrijgbaar moeten worden gesteld.

Bij het verkrijgbaar stellen van kunstmest wordt dikwijls de tusschenkomst van het Volkscredietwezen met zijn organen ingeroepen, terwijl ook wel contact met Inlandsche coöperaties of instellingen wordt gezocht. Rechtstreeksche levering is minder gebruikelijk, daar men van oordeel is, dat dit aan andere, daartoe meer geëigende instellingen of aan den handel dient overgelaten te worden, al blijft de prijsvaststelling uiteraard onder de aandacht van den Dienst.

Ook de invoer, dan wel de aanmaak van landbouwwerktuigen wordt, nadat ze terdege op hun praktische bruikbaarheid zijn getoetst, door den Dienst bevorderd.

6. *Voorkoming en bestrijding van ziekten en plagen.*

Ook hierbij bestaat een nauwe samenwerking tusschen de wetenschappelijke instelling, die in het bijzonder de ziekten en plagen bestudeert, nl. het Instituut voor Plantenziekten en de Landbouwvoorlichtingsdienst. De eerste geeft adviezen en is zoo noodig behulpzaam bij de eventueele bestrijding. Als enkele voorbeelden van succesvolle

bestrijding kunnen onder vele genoemd worden de rattenverdelging door middel van fosforvergif bij sawahpadi, plantregelingen in verband met de boorderbestrijding bij padi, de biologische bestrijding van enkele insectenplagen bij klapper.

7. *Individueele voorlichting, dikwijls met behulp van demonstraties en van wedstrijden.*

Dit is een zeer voornaam onderdeel van het voorlichtingswerk, dat uiteraard veelal op de schouders van het lager personeel wordt gelegd, waarbij de landbouwconsulent leiding geeft. Deze rechtstreeksche voorlichting kan het best omschreven worden als het rustige geduldige werken, liefst met vooraanstaande landbouwers, uitsluitend op de basis van het gewonnen vertrouwen, waarbij er vooral naar wordt gestreefd om door demonstraties op de eigen bedrijfjes dier landbouwers, dus aan de hand van door deze menschen zelve daarmee opgedane ondervinding, hen tot de overtuiging te brengen van het nut van de beoogde bedrijfsverbeteringen.

Ziet de landbouwer eenmaal in, dat deze bedrijfsveranderingen duurzaam meer voordeel opleveren en worden ze op grond hiervan definitief door hem in zijn bedrijf aanvaard, dan bestaat er tevens kans dat ze zich als een olievlek over de andere bedrijfjes in de omgeving uitbreiden.

Een ander middel van voorlichting, dat vooral den laatsten tijd veelvuldige toepassing heeft gekregen, is het houden van wedstrijden, die beoogen bepaalde bedrijfsverbeteringen ingang te doen vinden. Bij dit soort voorlichting wordt gebruik gemaakt van het feit, dat in een primitieve maatschappij onderscheidingswaarden vaak meer gelden dan economische. De waarde van een prijs ligt bij deze wedstrijden dan ook in de eerste plaats in de onderscheiding, terwijl de aard van den prijs, liefst een voorwerp van blijvende praktische waarde en bij voorkeur geen geld, pas in de tweede plaats een rol speelt. Een wedstrijd heeft de voordeelen van de zoozeer gewenschte individueele voorlichting, maar richt zich tevens tot de massa, d.w.z. tot een grooter aantal deelnemers, zonder de nadeelen te dragen van massale voorlichting, die in andere gevallen in de breedte en niet in de diepte gaat.

8. *Bemoeienis met irrigatieaangelegenheden.*

Dit onderdeel bestaat in het geven van uitvoerige adviezen op landbouwtechnisch en landbouweconomisch gebied bij projecten van grootere irrigatiewerken. De landbouwconsulenten hebben voorts ambtshalve zitting in de z.g. plaatselijke bevloeiingscommissies, welke de locale irrigatiebelangen hebben te behartigen. Ook worden bevloeiingsproeven ter oplossing van vraagstukken betreffende het beschikbare vloeiwater genomen. Ten slotte kan de Dienst eventueel behulpzaam zijn bij de door de bevolking zelve aan te leggen kleine bevloeiingswerkjes.

9. *Bemoeienis met landbouwstatistiek.*

Deze bemoeienis bestaat in het stelselmatig nemen van proefoogsten van landbouwgewassen, het opnemen van marktprijzen, het onderzoeken van grondbezitsverhoudingen, e.d.m. Een nauw contact met het Centraal Kantoor voor de Statistiek, dat de verstrekte cijfers verwerkt en aan een nadere beschouwing onderwerpt, is natuurlijk hierbij een eerste vereischte.

10. *Bemoeienis met Inlandsche landbouworganisaties.*

De taak van den Dienst met betrekking tot de bevordering van het Inlandsche landbouwvereenigingsleven bepaalt zich praktisch tot die met de landbouwcoöperatie, met de zoogenaamde « Commissietani » en met tanikringen.

De behandeling van het vraagstuk van de coöperatie onder de bevolking is in het bijzonder toevertrouwd aan den Adviseur voor de Coöperatie, met wien de Landbouwvoorlichtingsdiensten steeds een nauw contact onderhouden.

Meer rechtstreeks evenwel bemoeit de Dienst zich met de zoogenaamde « Commissie-tani », die zich op initiatief en onder leiding van de Landbouwvoorlichtingsdiensten in verschillende ressorten ontwikkeld hebben. Het zijn organisaties van Inlandsche landbouwers. Elk Inlandsch dorp van de betrokken streek heeft zijn eigen afgevaardigde in de commissie. Men komt maandelijks bijeen, ten einde landbouwbelangen te bespreken, terwijl bepaalde wenschen op landbouwgebied meestal door bemiddeling van den Landbouwvoorlichtingsdienst bij de betrokken autoriteiten worden voorgebracht. Den Dienst bieden zij gelegenheid, om allerlei landbouwvraagstukken met deze oudere landbouwers te bespreken, die het noodige kunnen doorgeven aan hun dorpsgenooten.

De laatste jaren zijn in verschillende gebieden, waar het landbouwonderwijls goed ontwikkeld is, vooral door toedoen van oudleerlingen, zoogenaamde tanikringen = kringen van landbouwers ontstaan, die ten doel hebben beperkte, gemeenschappelijke belangen te behartigen. Vindt de Dienst hierin eenerzijds belangrijke aanknoopingspunten voor zijn werk, anderzijds dient gezegd, dat de ontwikkeling hier en daar zoo snel en massaal voortschreed, dat het noodige contact niet mogelijk bleek.

11. *Bemoeienis met landbouwonderwijs.*

Het omvangrijke landbouwonderwijs in Nederlandsch-Indië werd deze week afzonderlijk behandeld in een voordracht aan de Koloniale Hoogeschool te Antwerpen. Daarover valt zooveel te zeggen, dat het niet wel mogelijk is in kort bestek een duidelijk overzicht te geven, zoodat daarop hier niet verder zal worden ingegaan. Slechts moge vermeld worden, dat het personeel van den Dienst in verscheidene

ressorten zeer veel bemoeienis heeft met lagere landbouwonderwijs, doch dat het meer uitgebreide landbouwonderwijs aan de Middelbare Landbouwschool en de Cultuurschool geheel centraal geregeld wordt.

12. *Samenwerking met het Volkscredietwezen en eventueele andere economische diensten.*

De Landbouwvoorlichtingsdienst onderhoudt een nauw contact met andere Gouvernementsdiensten, die op economisch of sociaal terrein werkzaam zijn. Reeds werd het Volkscredietwezen genoemd met het oog op de verstrekking van kunstmeststoffen of plantmateriaal en met het oog op landbouwcoöperatie, het Centraal Kantoor voor de Statistiek voor wat betreft de landbouwstatistiek. Hieraan kunnen nog worden toegevoegd de Dienst voor Volksgezondheid met het oog op de aanmoediging van het planten van waardevolle voedingsgewassen door de bevolking, de Dienst van het Boschwezen voor wat betreft de instandhouding van boschreserves, de Technische Diensten van Waterstaat met het oog op irrigatiemogelijkheden, de Veeartsenijkundige Dienst met betrekking tot veeteeltzaken en mestvoorziening, en de Agrarische Diensten betreffende erfpachten, grondbezitsverhoudingen e.d.m. Overbodig te zeggen, dat er uiteraard een geregelde, intensieve samenwerking met het Binnenlandsch Bestuur bestaat.

13. *Bemoeienis met kolonisatieaangelegenheden.*

In sommige ressorten wordt veel aandacht en werkkracht van het personeel van den Landbouwvoorlichtingsdienst opgeëischt voor de Javanen-Kolonisaties, waarvan de voornaamste worden aangetroffen in Zuid-Sumatra en in Zuid-Celebes, waarheen reeds vele duizenden Javanen onder aanmoediging van het Binnenlandsch Bestuur zijn geïmmigreerd. De Landbouwvoorlichtingsdienst is aldaar behulpzaam met het uitzoeken van geschikte terreinen voor kolonisaties, hij geeft voort landbouwkundig advies omtrent de aan te planten gewassen en de inrichting der kolonisaties en verleent zijn bemiddeling bij de beschikbaarstelling van goed plantmateriaal.

14. *Landbouweconomische berichtgeving.*

De landbouwconsulenten zijn verplicht geregeld rapporten omtrent den landbouweconomischen toestand in de ressorten ter kennis van de Inspecteurs, het Hoofd van den Dienst en de Hoofden van het Gewestelijk Bestuur te brengen.

15. *Keuring van producten bij in- en uitvoer uit een bepaald ressort.*

Dit werk wordt slechts in sommige ressorten verricht door personeel van den Landbouwvoorlichtingsdienst.

Uiteraard heeft deze keuring ten doel, om den in- dan wel uitvoer van schadelijke ziekten of plagen, die in de producten aanwezig kunnen zijn, zooveel mogelijk te voorkomen.

Slot.

En hiermee is de beknopte en daardoor zeer onvolledige bespreking van de werkzaamheden en de taak van den Landbouwvoorlichtingsdienst in Nederlandsch-Indië beëindigd.

Gehoopt wordt, dat een indruk is gegeven inzake de veelzijdige bemoeienissen van het landbouwvoorlichtingswerk, een veelzijdigheid, die veroorzaakt wordt doordat bij den Inlandschen landbouw een rol wordt gespeeld door tal van factoren, economische, sociale en technische, die soms ieder voor zich, maar vaker nog in combinatie met elkaar, doorloopend de kennis en de werkkracht van het personeel van den Landbouwvoorlichtingsdienst opvragen.

De taak van dezen Dienst in Nederlandsch-Indië is voorzeker niet gemakkelijk, maar desondanks niet minder dankbaar, omdat naar vermogen medegewerkt wordt aan de opheffing en de welvarendheid van een volk van 60 millioen zielen, dat zeer zeker deze aandacht ten volle verdient.

CHUTES DE PLUIE AU CONGO BELGE ET AU RUANDA-URUNDI

pendant l'année 1936

I. PROVINCE DE LEOPOLDVILLE

	MOANDA (mission) (Bas-Congo)			BOMA Colonie scolaire (Bas-Congo)			LUKI Société Agricole du Mayumbe (Bas-Congo)			TEMVO Société A.P.C. (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	104,8	5	36,5	98,9	13	47,2	48,5	10	—	69,5	4	—
Février	85 5	6	48	57,0	8	19	66 3	9	—	85,5	4	—
Mars	58,5	4	36,5	91,8	8	39,8	24,2	3	—	44,5	3	—
Avril	22 5	7	9,5	209,9	15	38,3	153,4	14	—	159,5	13	—
Mai	32,9	6	9,7	45,5	12	20,5	43,8	8	—	66,0	6	—
Juin	9,0	1	9	3 2	5	1,1	0,0	—	—	0,0	—	—
Juillet	0,0	—	—	2,2	3	1,2	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	4,0	2	—	0,6	2	0 3	8,3	8	—	8,0	4	—
Septembre	42,9	6	13 2	63,3	13	36,5	39,5	17	—	33,5	9	—
Octobre	12,0	7	2,7	13,7	17	2,3	45,6	20	—	45,0	10	—
Novembre	43,6	3	38	57,2	14	16	147 5	13	—	133,0	12	—
Décembre	306,1	7	170	233,8	15	141,4	161,4	17	—	195,5	14	—
Totaux	721,8	54	—	877,1	125	—	738,5	119	—	840,0	79	—

	MOENGE Société Ciboma (Bas-Congo)			LUKULA Etat (Bas-Congo)			ZOBE Cie des Produits du Congo (Bas-Congo)			KINIATI Cie des Produits du Congo (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	147 3	11	56	96,8	14	36,8	172,7	10	48	146,0	8	37
Février	39 8	6	21	87,0	9	41,8	135 5	7	43 5	154,0	8	50
Mars	72,9	6	38,5	49,5	6	15 5	52,7	4	33,7	40,0	4	15
Avril	87,1	9	31	112,4	9	28,6	163,7	12	23,7	162,0	7	48
Mai	67,7	6	28	61 5	8	20,2	49 7	10	13	150,5	10	95 5
Juin	0,0	—	—	0,0	—	—	2,2	3	1	2,0	1	2
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,7	1	0,7	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	0,0	—	—	7,0	3	3	5,5	4	2,5
Septembre	61,4	4	29,1	11,6	6	3,7	35 5	11	12,5	22,4	5	17
Octobre	25,2	5	7	29,8	10	10	39,7	14	9,7	15 0	6	—
Novembre	181,2	8	60,6	126,1	6	47 4	143,2	9	48	128,0	7	—
Décembre	207,0	14	43 5	145,8	10	30,8	250,7	13	85	223,5	16	—
Totaux	889,6	69	—	720 5	78	—	1053 3	97	—	1048,9	76	—

	KANGU (mission) (Bas-Congo)			BENZA-MASOLA Sté Colo (Bas-Congo)			TSHELA Etat (Bas-Congo)			GANDA-SUNDI Sté Scam (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	177,8	9	96	99,8	8	33 6	144 9	8	61,3	216,0	9	117,8
Février	184 4	8	62	112,8	7	37,9	85 4	4	85,4	70 5	7	29,3
Mars	52,5	5	27,3	56,9	4	25,1	71,6	5	39,7	53,2	7	33,5
Avril	207,3	10	96,3	158 7	11	49 9	204 5	7	39	263,5	15	58 6
Mai	184,6	8	62	49,0	1 6	—	37,5	3	14	101,0	12	33,4
Juin	137,1	18	73,6	0,0	—	—	0,0	—	—	5 5	7	1,9
Juillet	6,4	4	3,3	0,0	—	—	0,0	—	—	2,6	2	2,5
Août	14,5	9	4,9	9,8	7	3,7	0,0	—	—	8 8	7	3
Septembre	45,0	21	12	19,2	6	8,5	12,0	4	5	39,2	18	8,7
Octobre	59,9	20	27,5	19,8	9	6	57,8	9	22,6	86 5	13	57
Novembre	173 8	12	66,6	253,8	10	89	133,5	9	45 8	154,7	12	42,3
Décembre	263,9	15	100,2	176,6	16	56	154,6	11	44	196,4	14	48.2
Totaux	1507,2	139	—	956,4	84	—	901 8	60	—	1197 9	123	—

	MATADI Etat (Bas-Congo)			LUOZI V. Cooreman et Cie (Bas Congo)			KITOMESA Cie Agricole et Industrielle (Bas-Congo)			MOERBEKE Cie Sucrière Congolaise (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	119,8	10	38	128,0	10	42	186 8	15	56,4	186,0	9	34
Février	62,0	5	21	147,0	4	104	192,5	11	71	107,5	8	24
Mars	22,0	6	9	89,0	5	36	28,0	1	28	85 0	4	45
Avril	129,7	18	27	170,0	9	44	352 5	18	73	141,5	17	20
Mai	78,0	8	31	78 0	7	42	262,0	15	94	193,5	12	37
Juin	0 5	1	0,5	0,0	—	—	0 0	—	—	5 0	1	5
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0 0	—	—
Août	0,0	—	—	0,0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Septembre	32,0	4	19	11,0	4	5	24,5	2	21	18,0	4	8
Octobre	19,5	6	5	29,6	4	11 3	0 0	—	—	117,0	10	68
Novembre	73,5	13	18 5	244,1	12	42	59,0	5	24	101,5	12	15,5
Décembre	202,7	15	57	154,6	12	54	218,5	10	56	134,0	10	33
Totaux	739,4	86	—	1051,3	67	—	1323,8	77	—	1089,0	87	—

	KITOBOLA Cie P.E.K. (Bas-Congo)			TUMBA (mission) (Bas-Congo)			THYSVILLE Etat (Bas-Congo)			KOLO (mission) (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	147,1	—	—	177,3	13	26	351 2	11	59 4	235,0	9	43
Février	74,4	—	—	72,8	6	30	26,0	3	20	65,0	6	40
Mars	72,3	—	—	91 0	3	83	47,0	2	26	59 8	2	40,6
Avril	143 3	—	—	154,3	19	25	243,0	16	50	181,3	11	58
Mai	178,8	—	—	139,6	16	33,8	147,0	10	44	98,6	7	38
Juin	0,2	—	—	6,7	1	6,7	27,0	4	10	6,0	1	6
Juillet	0 0	—	—	0,4	1	0,4	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	1,2	—	—	0 7	1	0,7	0 0	—	—	2,0	1	2
Septembre	104,6	—	—	21,0	6	16 5	69,0	6	24	34 9	5	14 7
Octobre	3,1	—	—	126,7	8	46,5	294,0	9	54	89,9	6	61,5
Novembre	302,5	—	—	228,7	18	61 9	156,5	14	82	298,3	11	47
Décembre	155,1	—	—	73,5	13	23,6	162 5	18	52 5	244,6	12	70.5
Totaux	1182,6	—	—	1092,7	105	—	1523,2	93	—	1315,4	71	—

(1) Interpolé.

	KOLO Cie Jules Van Lancker (Bas-Congo)			LEMFU (mission) (Bas-Congo)			NGIDINGA (mission) (Bas-Congo)			MPESE (mission) (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	(i) 180,0	(i) 10	—	243,0	9	47 5	261,2	13	70 4	379,6	17	100
Février	94,8	7	—	66 1	7	23,9	41,3	7	9,4	125,7	7	61 5
Mars	(i) 63 0	(i) 2	—	73,0	4	41,9	98,3	9	34 2	127,2	9	50
Avril	(i) 185 0	(i) 11	—	231,5	16	65,5	167,3	21	74,4	229,0	19	38
Mai	103,5	7	—	105,3	13	24,6	196,2	20	40	229,1	13	59
Juin	(i) 6,0	(i) 1	—	19,2	6	6 8	16 7	6	15,9	13,1	4	5 8
Juillet	0 0	—	—	1,1	1	1,1	0 0	—	—	13,1	1	13 1
Août	(i) 2,5	(i) 1	—	4 7	2	3,3	5 2	2	3,1	17,5	2	14,5
Septembre	32,0	5	—	68,6	7	28,5	71,2	7	19,3	106,5	8	57.6
Octobre	82,5	6	—	155,8	10	58,8	185,7	15	65,2	211,7	13	44,8
Novembre	240,4	11	—	244,5	16	54	301,3	26	93,5	398,1	20	66 5
Décembre	225,6	12	—	192 8	17	49,8	77,2	11	21 1	228,7	16	57.2
Totaux	1215,3	73	—	1405,6	108	—	1421 6	137	—	2079,3	129	—

	KISANTU Cadulac (Bas-Congo)			KISANTU (mission) (Bas-Congo)			KISANTU « Fomulac » (Bas-Congo)			MADIMBA Etat (Bas-Congo)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	133 9	7	43	229,4	—	—	147,4	11	40	265,9	11	50
Février	237.2	9	57,5	93 8	—	—	267 7	12	68	16 5	3	11
Mars	243,3	9	55 5	106,4	—	—	222,4	13	40	138,5	5	48
Avril	255,5	13	33,5	194,6	—	—	200.3	18	29	144,3	12	23
Mai	60 0	2	37	239,1	—	—	110 0	6	74	84,3	9	24
Juin	0 0	—	—	3,0	—	—	0 0	—	—	7,5	1	7,5
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	3 0	2	2	0 0	—	—	2 8	2	2	5,5	2	5
Septembre	22,0	2	12	91,6	—	—	24 1	2	13 5	36 5	7	10
Octobre	278,4	14	65	147,8	—	—	275,1	14	65	86 5	10	15,5
Novembre	355,0	18	50	237 9	—	—	323,1	19	59	220.5	10	39 5
Décembre	210,5	13	50	163,5	—	—	185,1	13	61	125,5	9	34
Totaux	1798,8	89	—	1507,1	—	—	1758,0	110	—	1131,5	79	—

	LEOPOLDVILLE-OUEST Etat (Bas-Congo)			LEOPOLDVILLE-EST Etat (Bas-Congo)			BINZA Sté « Imafor » (Bas-Congo)			BAMBINGA M. P. Neels (Kwango)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	320,6	14	128	260,2	12	150	273,5	9	—	162,4	6	70,9
Février	65,8	7	16,5	118,8	5	76,5	108,3	5	—	76 9	6	25
Mars	122 9	8	25.2	127,1	8	56,7	103,1	6	—	110.9	7	42,3
Avril	175.2	21	57 8	210 1	19	77,5	247,7	16	—	76,5	7	20 6
Mai	149,5	8	82,7	176.3	9	75	106 8	6	—	58,7	6	22 8
Juin	0,0	—	—	0,0	—	—	0.0	—	—	5,3	2	3,2
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	20.0	1	20	37,0	1	37	33 0	1	—	98,9	3	78,4
Septembre	40.7	9	22.5	56,5	7	21.2	115 0	7	60	213,0	12	76,3
Octobre	105,0	11	24	128,7	8	78.4	154.0	9	42	253,7	8	76 5
Novembre	132.2	13	26 5	223,7	15	78 5	177 3	7	—	232,5	10	74 7
Décembre	237.0	13	60.5	258.1	11	79 4	288 0	12	—	240,6	11	76,4
Totaux	1368,9	105	—	1596,5	95	—	1606,7	78	—	1529 4	78	—

(i) Interpolé.

	DJUMA (mission) (Kwango)			GINGUNGI (mission) (Kwango)			KIMBAU (mission) (Kwango)			KATULU (mission) (Kwango)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	169,8	10	89,6	161,9	15	58	168,1	9	81,5	213 4	8	80
Février	125.1	7	49,3	120,6	8	38	205,0	9	52,5	243 0	8	62
Mars	179 3	10	52,7	58,1	7	18,5	96,2	8	38,4	79,6	6	19
Avril	76 6	13	30,1	243,0	15	56	170 2	7	60	164,2	8	77
Mai	48,3	9	14,2	129,2	10	49	126,2	11	30,3	121,0	10	20
Juin	30,3	3	20,3	48 2	5	21 2	25,1	3	14,7	20,0	3	12
Juillet	0 0	—	—	5,4	2	4	2,6	1	2,6	36,4	3	23
Août	45,4	5	18,2	6,0	2	3,8	7,0	4	4,7	13,0	1	13
Septembre	117,1	11	32,2	230.4	13	58	125,4	13	21 4	191,0	10	44
Octobre	80 4	9	41,3	282,9	15	134	168,9	14	34,8	231,2	9	62,4
Novembre	241 9	13	45	104,5	8	52,5	216,7	16	48 4	152 8	9	28
Décembre	210,7	13	71,3	266,2	15	73	243,9	12	62,9	250 0	12	72
Totaux	1324,9	103	—	1656,4	115	—	1555,3	107	—	1715,6	87	—

	FESHI Etat (Kwango)			KINGUNDA (mission) (Kwango)			KASONGO-LUNDA Etat (Kwango)			POPOKABAKA Etat (Kwango)		
	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	200,8	13	39,2	203 3	16	34,7	106,4	17	38,5	97,7	12	22,3
Février	146,4	8	49,5	99 0	9	36	88,2	18	58	92,8	7	57.2
Mars	255,4	9	86 5	68,4	6	33	158 8	8	73,3	72,7	8	25,2
Avril	95.1	10	19,2	266,3	19	58	308,2	22	79,3	179,8	15	34,2
Mai	119,5	7	49	125,8	15	26,8	100,3	21	36,7	137,1	8	37.2
Juin	7,5	2	5,5	0 0	—	—	1 4	5	0,4	40,3	3	26,3
Juillet	65 3	5	30,4	0 0	—	—	12,8	1	12,8	0,0	—	—
Août	65.7	7	20.3	18,6	4	7	25,0	3	23.5	45,2	1	45 2
Septembre	198,4	11	26 9	148,7	14	38	188,4	12	77,5	200,8	9	24,2
Octobre	278,7	15	47,9	189,1	15	36	195,2	20	54,3	127,1	7	44,2
Novembre	156.4	10	41,2	150,8	16	36 5	157,8	20	50,2	120.1	9	28,4
Décembre	238,2	18	68,7	225,7	18	57,7	199,5	21	43 8	266,8	9	146,5
Totaux	1827,4	115	—	1495 7	132	—	1542,0	168	—	1380,4	88	—

	KAHEMBA Etat (Kwango)			KIKWIT (mission) (Kwango)			LEVERVILLE (mission) (Kwango)			MWILIAM-BONGO (mission) (Kwango)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	322,0	17	44	93,5	12	18 5	209,8	11	89 4	205,1	20	54,2
Février	161 0	9	46	128,2	15	26,5	81,7	11	34	112,3	14	50,2
Mars	160,0	10	40	160,2	11	32,1	169,1	11	57,5	202,1	13	41 8
Avril	(1) 110,0	(1) 6	—	142,8	13	44,3	221,5	14	37,5	119 8	12	34,3
Mai	27,0	4	11	62,2	9	15	136,8	12	35,5	91,4	10	26,2
Juin	0,0	—	—	7 4	4	4,9	21,0	4	6	(1) 3,0	1	3
Juillet	5,0	1	5	0 1	1	0,1	4,0	1	4	17,0	2	12,4
Août	55,5	6	14	70,8	6	30,4	88 7	5	42	10,1	3	4,7
Septembre	98,0	8	15	200,3	17	50,2	170 0	18	50	175,1	12	48 2
Octobre	100 0	3	66	171,5	13	60	214,0	12	90	181,8	10	38,9
Novembre	374,0	13	90	207,9	15	83,7	247,5	14	128,5	199 8	13	48,7
Décembre	329,0	17	63	194,3	19	25,5	174 5	15	—	215,7	10	56,4
Totaux	1741,5	94	—	1439 2	135	—	1738 6	128	—	1533,2	120	—

(1) Interpolé.

	KWAMOUTH Etat (Lac Léopold II)			BANNINGVILLE Etat (Lac Léopold II)			BENDELA (mission) (Lac Léopold II)			NIOKI Sté « Forescom » (Lac Léopold II)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	143,6	10	36,1	109,6	5	47,8	253 0	9	75,6	162,0	9	92
Février	160,7	7	51 3	64,1	7	19	139,2	5	62	70,0	11	20
Mars	60,5	5	45	198,5	9	56,2	237,0	10	68,9	120,0	9	35
Avril	217,2	15	78,2	109,3	12	26,1	117 7	12	29,5	156,0	13	37
Mai	111,1	10	27 4	131,0	12	26 8	73,2	11	14,3	90,0	9	26
Juin	63,7	6	13,5	29,0	4	13.5	30,5	4	10 8	58.0	4	23
Juillet	4,9	1	4,9	58,0	1	58	0,0	—	—	10,0	1	10
Août	6,5	1	6 5	117 0	2	113	42,7	5	16,3	26,0	3	13
Septembre	133,4	10	49,5	117,1	8	56,5	132 5	9	47,8	320,0	14	49
Octobre	119,8	10	40,1	103,1	9	24	48,8	6	14,9	145,0	11	32
Novembre	222 3	10	62,3	300,6	10	90	173,9	13	30	132 0	11	45
Décembre	309,5	8	78,4	312,0	9	75	217.7	9	42,7	169,0	11	50
Totaux	1553,2	93	—	1649,3	88	—	1466,2	93	—	1458.0	106	—

	MONGOBELE Sté Forescom (Lac Léopold II)			SELENGE Sté « Forescom » (Lac Léopold II)			INONGO Etat (Lac Léopold II)			IBEKE (mission) (Lac Léopold II)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	135,3	5	86	153 4	4	79,7	111,8	4	55 3	221,5	10	52
Février	36,0	3	29,5	78,4	5	60.7	74,6	4	27,4	66.9	4	30,8
Mars	129,0	7	35	120,9	6	59 2	116,8	4	54	208,2	6	79,2
Avril	150 5	9	40	221,0	10	61	224,7	9	54 5	195,3	9	44 5
Mai	82,4	7	24,5	9,0	3	6,2	21,4	1	21,4	191,7	12	49,2
Juin	66,1	4	30,5	144,5	6	53	70,7	5	26 5	141,8	8	35 6
Juillet	0,0	—	—	30,6	2	23,4	30,6	2	23 4	27.1	3	17
Août	32 0	2	24	98,5	4	58 1	98,5	4	58,1	72,3	5	28,7
Septembre	270,0	11	51	169,5	9	58 5	169.5	9	58,5	212 9	9	56,6
Octobre	227,0	10	55	186 2	7	68,2	218 6	12	61,5	195,3	5	88 4
Novembre	154,0	8	80	101,8	4	53,7	150,6	11	56,5	242,9	10	71
Décembre	207,5	11	50,5	173,8	8	45.8	194 3	13	64,8	244,7	10	86,3
Totaux	1489,8	77	—	1487,6	68	—	1482 1	78	—	2020 6	91	—

	BOKORO (mission) (Lac Léopold II)			TAKETA (mission) (Lac Léopold II)								
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	79 0	7	45	207 0	8	63						
Février	120 0	5	74	92,0	6	20						
Mars	113,0	6	28	185,0	5	117						
Avril	150,5	12	34	305,0	11	93						
Mai	60.5	4	24	27 5	5	7						
Juin	96 0	5	34 5	18 2	1	18.2						
Juillet	0,0	—	—	13,0	2	9						
Août	88,0	4	33	113,5	4	47,5						
Septembre	166,5	12	36	236 2	8	59						
Octobre	448,0	10	179	104.0	4	44						
Novembre	166 0	7	58	250 0	9	91						
Décembre	199 0	8	66	251,0	9	102						
Totaux	1686 5	80	—	1802.4	72	—						

II. PROVINCE DE COQUILHATVILLE

	LUKOLELA Sté Lukolela Plantations (Tshuapa)			TONDO (mission) (Tshuapa)			BIKORO (mission) (Tshuapa)			COQUILHATVILLE Camp militaire (Tshuapa)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	197,4	10	51 3	169,5	11	52 1	162,0	10	37,9	70,2	6	39,2
Février	91,4	7	28 6	80,3	8	21,4	44,3	11	44,3	63,5	4	49 4
Mars	121,5	10	47,7	154,0	9	88,1	136,2	10	71	195,7	8	91,6
Avril	178,5	13	35 4	90,3	16	25 5	154 8	19	45	236,0	11	36,2
Mai	184,2	12	89 5	129 7	13	49	171,5	16	31 3	90,7	7	40,6
Juin	105,1	7	34,9	145,8	9	25,6	124,0	16	34	213 6	10	84,2
Juillet	23 5	3	20,2	24,9	4	15 1	62,3	8	25,7	78,1	4	40,6
Août	40,7	4	26,4	160,1	7	37,6	148 3	10	51,3	282 4	5	116,6
Septembre	109,1	14	30,9	149,2	13	43,2	142,0	15	29,2	248,4	(1) 5	48,6
Octobre	202,7	14	57,3	86,9	10	23 5	117,0	15	37	210 0	9	43,7
Novembre	170 5	11	53	210,9	15	39 4	184,9	16	43 3	235,6	11	47,1
Décembre	147,4	11	59,3	134,4	12	47,7	191 4	16	75,8	148,3	10	23 2
Totaux	1572,0	116	—	1536 0	127	—	1638,7	162	—	2072,5	90	—

	EALA Inéac (Tshuapa)			BOLINGO M. Lodewyckx, Ch. (Tshuapa)			BOENDE Etat (Tshuapa)			LIKETE Sté S.A.B. (Tshuapa)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	59,8	7	32	150,2	9	41 4	318,0	12	105,1	151,0	5	—
Février	53,2	6	23 6	109,9	8	44	100 6	6	37,4	143,0	5	—
Mars	114 2	10	36 8	123,9	7	65,7	221,6	7	68,5	278 0	8	—
Avril	234,7	19	103	220,1	11	57	111,6	7	25	157,0	9	—
Mai	91,7	11	91,7	191,9	11	34,7	117,7	10	25	209,0	9	—
Juin	182,7	16	54,5	189 8	10	45,5	213 5	9	84	163 0	6	—
Juillet	147,0	10	59	211,0	5	89,5	153,6	7	51,4	41,0	5	—
Août	291,2	12	59	307 0	8	153	267 7	10	46	43,0	5	—
Septembre	260,0	15	59,1	221,9	14	50,8	345,3	15	63,6	281,0	9	—
Octobre	185 9	10	41	171,0	8	49,5	166,3	9	40 5	336,0	15	—
Novembre	263,7	16	50,4	320 8	7	57,5	161,9	6	50,3	232,0	5	—
Décembre	141,7	8	38	236,7	12	79,5	149,0	9	33,6	80,0	3	—
Totaux	2025 8	140	—	2454 2	110	—	2326,8	107	—	2114,0	84	—

	BOSODJAFO Sté Sicomac (Tshuapa)			BASANKUSU Etat (Tshuapa)			LISAFA Cie C.H.M. (Tshuapa)			BOSONDONGO Sté Forescom (Tshuapa)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	43,6	4	22	41 4	4	24	174 0	5	9	130 0	7	31
Février	140 0	6	60	127,1	5	44	238,5	8	44,5	133,0	4	42
Mars	82,0	5	38	233,3	8	54 5	210,0	7	68	210 5	6	58
Avril	136,0	7	33	144,9	11	46,5	248,0	11	61	125,5	8	27
Mai	194 0	10	42	169,8	9	78	265 0	11	60	79,5	6	26
Juin	230 0	13	52	206,6	10	31,3	290,7	12	51,2	258,0	9	56
Juillet	163 0	9	22	154 3	9	30,8	318 0	9	80	9,5	3	4,5
Août	356,5	11	72	260,6	12	68 5	318,8	13	107	117,0	9	26
Septembre	341,0	12	52	255,3	12	65 2	295,2	13	42 8	427,0	13	66
Octobre	209,0	9	46	131 5	10	67,1	137,7	10	32,5	222,0	9	63
Novembre	381 0	12	69	156,9	8	43,5	248,6	7	70,2	197 0	7	61
Décembre	175,5	6	41	108,8	9	25,2	(1) 200,0	7	—	174,0	8	46
Totaux	2451,6	104	—	1990,5	107	—	2944,5	113	—	2083 0	89	—

(1) Interpolé.

	BOSENGE Mr Michel C. (Tshuapa)			LILENGA M. Andersson (Tshuapa)			BEFORI Etat (Tshuapa)			YALUSAKA Sté Forescom (Tshupa)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	69,5	4	23	42,1	6	13,1	102,9	10	27,5	103,5	7	31,4
Février	88,5	6	22	65,0	6	15,4	127,5	5	70,7	206 6	7	62
Mars	42,0	3	26	308,7	10	105,2	368 1	9	78	234,5	5	83
Avril	170,0	6	33	75 4	8	15,6	86 5	11	18,2	135 5	10	44
Mai	241,0	6	106	218,8	13	38	185,2	13	32,2	173,8	9	59
Juin	48 0	3	36	106,9	11	41,5	215,8	12	29,7	174,3	8	32
Juillet	120,5	6	43	202,0	12	41,8	184,4	8	34,9	24,5	5	12,6
Août	153,0	8	30	229,3	12	52,3	131,7	7	25	126,6	11	57,3
Septembre	226 5	10	40	298,1	19	55,9	283,4	10	52 7	366,8	16	97,4
Octobre	190,5	10	70	222 3	14	90 3	221,8	10	135 8	175 3	10	59,2
Novembre	146 5	8	46	241,5	11	59,8	136,4	9	51,8	197 3	9	42,7
Décembre	167,0	7	61.5	134.8	11	25,4	279,7	13	119,3	145,3	10	34,2
Totaux	1663,0	77	—	2144,9	133	—	2323,4	117	—	2064,0	107	—

	NOUVELLE-ANVERS (mission) (Congo-Ubangi)			BINGA Sté de Culture au Congo Belge (Congo-Ubangi)			BOKELE Cie Cotonco (Congo-Ubangi)			KAWA M. Christensen (Congo-Ubangi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	48,7	4	22,6	22,5	1	22,5	12,0	2	7	13,2	1	13,2
Février	57,6	6	21.5	64,0	2	33	56 0	2	48	58,2	3	35,2
Mars	162,5	11	48 8	146,0	7	72	116,0	5	37	93,0	4	32,5
Avril	165,4	8	48	204,5	10	49 5	230,0	12	39	198,5	14	39 1
Mai	148 5	8	45	89 5	6	27,5	115,0	6	36	63,7	6	19,6
Juin	157,4	13	60	113.0	6	49	139,0	6	44	162 4	11	29,6
Juillet	172,6	9	65,6	156,0	8	51	64,0	4	26	124,6	6	52,3
Août	271,5	11	60,3	169,0	8	64	134,0	6	43	278,8	11	63,6
Septembre	286,7	10	146,1	158,0	11	26	160,0	10	24	207,4	12	43 1
Octobre	143 6	12	36.2	254,0	10	81	255 0	10	28	149,5	9	32,9
Novembre	112,8	9	24 2	77,5	4	32,5	47,0	6	19	49,4	4	23,9
Décembre	63,4	4	30,9	66 5	6	27	40,0	3	30	(1) 100,0	4	—
Totaux	1790,7	105	—	1520,5	79	—	1368 0	72	—	1498,7	85	—

	BUDJALA Etat (Congo-Ubangi)			BOMINENGE (mission) (Congo-Ubangi)			BWAMANDA (mission) (Congo-Ubangi)			TANDALA (mission) (Congo-Ubangi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	2,5	1	2,5	3,5	2	2,4	0,0	—	—	2,5	1	2 5
Février	34,9	3	15	52,2	6	17,1	36 4	3	31,7	37,2	4	22,4
Mars	96 9	7	30,2	94 9	9	21 5	169,8	9	52,1	60,7	5	60,7
Avril	316,5	13	87	180 0	13	40,6	253,0	12	41.2	181 8	9	32,9
Mai	98,0	9	32	252,1	15	61,3	121,3	11	26,7	91,2	8	32,6
Juin	113.3	11	27.5	194 8	14	29.8	338,1	12	121 6	296,4	10	59 5
Juillet	223 0	11	64,7	212,2	19	49,2	138,3	6	51.8	89.9	6	28,5
Août	173,7	13	65.5	224.4	18	46 1	322 2	11	122,4	255,3	14	61,7
Septembre	221,8	13	54.6	216 7	23	78.5	294 8	10	52 0	207,9	14	65,6
Octobre	242 7	16	65.2	280 8	21	40,7	277,7	10	92,6	231 6	12	29,5
Novembre	39.8	6	16 3	146.3	10	32.4	173,8	10	44 7	37,3	6	8.7
Décembre	92,2	4	44,2	57 3	4	22,7	101,7	7	22,6	43,5	5	18,5
Totaux	1655 3	107	—	1915,2	154	—	2227,1	101	—	1535,3	94	—

(1) Interpolé.

	PANDU Cie Cotonco (Congo-Ubangi)			DULA Cie Cotonco (Congo-Ubangi)			BOSOBOLO Etat (Congo-Ubangi)			BOBADONO Cie Cotonco (Congo-Ubangi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	(i) 0,0	—	—	0,0	—	—	6,2	1	6,2	7,0	1	7
Février	34,0	2	25	19,0	6	6	31 0	2	17	74,0	5	30
Mars	238,0	7	60	99,0	5	46	165 0	6	54	86,0	5	40
Avril	90,0	7	24	52,0	5	17	284,0	8	47,3	176,0	8	42
Mai	242,0	9	35	115 0	9	32	243,1	9	53,4	97 0	6	25
Juin	175 0	7	67	198 0	7	51	92,3	5	47	312 0	9	63
Juillet	255 0	8	70	117,0	7	35	270,6	12	54,7	236,0	9	84
Août	360,0	12	67	283,0	11	54	234,8	9	73,8	223,0	15	87
Septembre	146,0	11	37	222,0	8	67	239 0	11	41 3	234,0	11	41
Octobre	302,0	13	78	246.0	8	83	272,8	14	39	209,0	8	52
Novembre	57,0	4	37	47,0	4	15	32,9	5	7,8	71,0	6	15
Décembre	12,0	1	12	0,0	—	—	64,2	4	29	87,0	4	42
Totaux	1911,0	81	—	1398,0	70	—	1035,9	86	—	1812,0	87	—

	MOGALO Cie Cotonco (Congo-Ubangi)			GEMENA Etat (Congo Ubangi)			KARAWA (mission) (Congo-Ubangi)			MOLEGBWE (mission) (Congo-Ubangi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	9,0	2	8	1 7	2	1	16,1	2	14,9	36,2	2	29,5
Février	88,0	3	63	85,3	5	75,9	42,0	5	21,9	72,5	4	36,2
Mars	149 0	6	44	82,5	8	32	252,7	7	38,3	133,3	7	57,1
Avril	144 0	7	27	219,4	14	47,6	216,4	12	62,9	174,4	9	50,4
Mai	129,0	6	42	99,5	12	28,5	152 7	12	26,9	130 2	13	34 5
Juin	252,0	14	62	300,6	18	64,3	111 8	11	27	258,1	10	77,7
Juillet	138,3	6	51,8	61 6	18	41 1	303,4	15	93,5	209,2	9	50,9
Août	139,0	6	50	178,5	14	31,2	260,2	17	45	191,0	10	49,2
Septembre	294,8	10	52	159,2	14	36,8	241,7	16	45,4	223,1	13	51,9
Octobre	174,0	10	45	267,9	20	57,4	223,7	18	50,7	338,8	14	59
Novembre	149,0	7	80	101,6	10	26,1	112,5	8	42,8	63 0	4	21 1
Décembre	(i) 165,0	8	—	35,6	6	8 5	55 3	3	24 5	78,8	4	49,9
Totaux	1831 1	85	—	1593 4	141	—	1988,5	126	—	1908,6	99	—

	BUSINGA (mission) (Congo-Ubangi)			BUSU-MANDJI (mission) (Congo-Ubangi)			LISALA Etat (Congo-Ubangi)			MONGANA Sté Cultures au Congo Belge (Congo-Ubangi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	23,3	2	17,8	50,0	4	24	64,2	2	63,2	0,0	—	—
Février	15,7	3	6.7	46.0	5	19	23,9	3	11.5	25.9	2	20 3
Mars	163,8	5	39,3	219,0	8	90	202,6	9	50 1	131,5	3	63
Avril	217 5	12	44	225 0	12	60	185,2	12	60,5	116 1	8	27,7
Mai	186 2	13	36,5	266.0	13	61	321 7	12	106.3	189 6	8	80
Juin	78,2	8	37	241,0	10	80	309,3	11	48	203.6	12	52
Juillet	257.6	9	81.5	183,0	12	40	27,0	4	7	132 3	10	28 9
Août	140,1	13	72	246 0	13	95	202,0	9	34	14,2	1	14.2
Septembre	283,1	15	55,3	239,0	16	42	162,0	12	54	149 8	7	33.7
Octobre	291,6	15	83	291,0	16	47	201,0	14	28	298 8	6	125.6
Novembre	91,7	5	33 5	66 0	6	17	86 4	5	21,2	76 8	3	32 5
Décembre	69,5	5	25	81.0	5	34	34,0	3	17	55,9	3	25
Totaux	1818 3	105	—	2153.0	120	—	1819,3	96	—	1394 5	63	—

(i) Interpolé.

	BUSU DJANOA Etat (Congo-Ubangi)			EBONDA (mission) (Congo-Ubangi)			ABU MOMBAZI (mission) (Congo-Ubangi)			SENGE Cie Cotonco (Congo-Ubangi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max
Janvier	3,0	1	3	35,5	5	22	22,0	2	17	15,0	1	15
Février	19,0	3	14	68,6	5	27,6	45,0	2	—	35,0	2	20
Mars	210,4	7	84.7	141,0	7	98,2	131,0	5	39	105,0	6	—
Avril	157 0	18	46,2	198,0	14	45,2	196,0	9	47	150,0	7	—
Mai	217,2	15	72,1	162 7	7	49,2	264,0	12	52	145,0	8	25
Juin	304 6	17	72	201,7	11	95 2	186,0	10	36	133,0	5	32
Juillet	199,6	16	36 2	135,0	9	36,5	111,0	10	25	116 0	9	23
Août	339,8	16	55,8	96,3	15	33	80,0	7	20	215 0	12	—
Septembre	181,7	13	38	206,0	16	48,1	192 0	14	34	180 0	12	—
Octobre	237,4	12	52,4	256.6	16	42	214 0	16	56	360,0	19	—
Novembre	139 0	10	55,2	67,2	5	45,4	121,0	6	50	145,0	9	—
Décembre	87,2	7	32,9	117 2	8	30 1	34,0	3	18	92,0	6	—
Totaux	2095 9	135	—	1685,8	118	—	1596,0	96	—	1691,0	96	—

III. PROVINCE DE STANLEYVILLE

	KULU Ineac (Uele)			AGAMETO Sté Belgika (Uele)			BAMBESA Ineac (Uele)			BUTA (mission) (Uele)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	56,3	3	54	0,0	—	—	2,1	1	2,1	10,7	2	6 2
Février	70,3	5	24,3	114,0	4	65	171,5	9	63,7	40,8	5	24
Mars	46 7	6	18,5	85,0	3	40	67,4	11	21 4	34,2	7	20,5
Avril	120,9	3	83,2	272,0	9	45	265,2	16	88 3	218,7	11	33
Mai	297,9	14	77,5	291,0	13	45	179,8	17	30	176,3	12	23
Juin	172,8	13	37	166.0	13	24	161,9	18	36,8	106,2	8	38,5
Juillet	167,5	13	42,6	57,0	4	25	99,1	12	42,9	87.1	14	19 2
Août	241,2	9	62 7	158,0	9	32	256,0	19	56 1	197,2	14	56
Septembre	134,4	13	23 9	265 0	19	40	255,8	19	64 6	327,2	16	75
Octobre	234,6	19	49,7	254.0	5	61	197,2	22	26,4	267,6	14	68,7
Novembre	27,8	6	6,5	93 0	3	42	55,6	8	35,3	70,2	9	23,4
Décembre	32,3	6	23 5	(1) 50,0	3	—	61,1	7	25,4	56,7	6	33
Totaux	1602 7	110	—	1805,0	85	—	1772 7	159	—	1592,9	118	—

	DINGILA Cie Cotonco (Uele)			ZAMBEKE Plantations Mortier (Uele)			ANGO Etat (Uele)			POKO Etat (Uele)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	2 5	2	—	31 0	2	19,5	0,0	—	—	7,5	3	5,3
Février	114 0	8	—	122,6	5	75,7	74 0	6	42,0	65,9	9	21
Mars	114,0	10	—	147,4	10	47	137,0	8	47	120 3	17	32.3
Avril	215,0	13	—	131,8	10	19,8	190.0	14	30	194,3	15	—
Mai	151,0	18	—	176,6	10	45,5	220,0	17	88	274,1	17	—
Juin	233,0	—	—	120 4	10	21,7	267,0	19	45	115 0	12	34,2
Juillet	183,0	—	—	41.1	7	16,2	152,0	12	41	237,1	16	69
Août	286,0	—	—	(1) 115,0	6	—	196 0	17	36	225,9	17	38.4
Septembre	251,0	—	—	275,0	14	95,5	301.0	17	45	215,7	16	41,9
Octobre	300,0	—	—	164,7	18	26	247,0	17	82	366,9	17	105 4
Novembre	93,0	—	—	169,2	11	67,8	61,5	10	23	57,1	8	17
Décembre	93,0	—	—	35,6	8	12 3	72,0	5	50	129,0	4	45,5
Totaux	2035 5	—	—	1530,4	111	—	1917,5	142	—	2008 8	151	—

(1) Interpolé.

	BAFUKA Etat (Uele)			NIANGARA Etat (Uele)			GANGARA NA BODIO Etat (Uele)			BANALIA Etat (Stanleyville)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	7,5	2	6	35,4	5	17,7	43,8	5	28,6	79,0	5	27
Février	13,0	6	3,5	51,5	5	18,4	22,7	5	13	118,0	7	33
Mars	75,7	8	20	98 4	8	37,2	109 7	8	24,6	65,0	13	15
Avril	181,8	16	39	199,5	12	45,2	131,7	9	34,7	284 0	15	87
Mai	195 5	21	40	203 1	12	38,5	206,0	14	30,3	191,0	9	40
Juin	172,6	21	39	230,2	16	70,6	203 4	11	34,5	115,0	13	18
Juillet	257,5	13	41,5	87,4	8	46,2	292,3	17	28,9	166,0	10	45
Août	251,5	13	59	199,5	10	54	300,3	16	72,5	96,0	10	20
Septembre	208 9	21	36,2	319,1	11	93 8	534 1	22	73,6	225,0	15	40
Octobre	187,2	21	26,5	251,2	14	27	243,5	18	25,8	188 0	17	25
Novembre	21,8	7	8	44,0	3	35,1	16,5	5	7,5	124,0	8	43
Décembre	32,2	7	15,4	97,0	5	64,4	143 4	7	67,2	59,0	9	19
Totaux	1605,2	156	—	1816,3	109	—	2247,4	137	—	1710,0	131	—

	BARUMBU Inéac (Stanleyville)			GAZI Inéac (Stanleyville)			YANGAMBI Inéac (Stanleyville)			YANGAMBI (Stat. de Sélect.) Inéac (Stanleyville)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	21,5	4	7 7	124,1	7	48,6	57,6	4	37,7	161,8	6	61,8
Février	98,9	6	38,3	142,1	9	44,6	187,9	6	64,5	187,0	7	62
Mars	93,9	9	28,8	165,7	14	45,3	79,6	7	19 8	72,5	12	13,5
Avril	157,1	11	50 3	155 2	13	30,9	133,2	10	39	116,4	15	19 5
Mai	254,5	9	64,5	180 6	11	38,2	187 4	11	55,7	179,5	14	31,5
Juin	125,1	10	33 5	271,9	12	56,4	101,1	9	31,4	141,2	10	50
Juillet	120,7	8	53	79,5	13	32,8	89,5	9	32	107 0	12	41
Août	308,7	11	69,1	127,6	10	30,2	214,1	10	66,5	160,5	7	71
Septembre	145,6	15	38,4	270,9	17	67,8	189,2	15	70	269,0	18	75
Octobre	165 7	12	40,8	354 2	17	68,8	177 3	15	53	284,0	14	77,5
Novembre	124,7	8	49	143 2	12	47,2	212,9	14	49,3	155,5	13	40 5
Décembre	44,6	8	9,1	106,1	10	78,5	82,0	7	—	105,0	8	—
Totaux	1661,0	111	—	2121,1	145	—	1711 8	117	—	1939,4	136	—

	YALUFI Cie Belgika (Stanleyville)			YASENDU Bamboli Cultuur Maatschappij (Stanleyville)			YATOLEMA Bamboli Cultuur Maatschappij (Stanleyville)			ILE BERTHA Sté Belgika (Stanleyville)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	86.0	3	45	54.5	6	20	52,0	4	18	11.0	2	9
Février	160.8	8	40	187 5	9	67,5	137,0	6	56	149 5	6	92
Mars	145 5	8	18	163.0	8	42	186,0	8	53	70 5	4	30
Avril	[1] 130,0	10	—	216,5	14	37	129 0	11	27	136,0	6	55,5
Mai	192,0	7	45	375,0	17	58	156 0	7	32	35.0	3	15
Juin	125.5	7	31,5	162 0	8	71	436,0	8	175	146.0	7	22
Juillet	64 5	4	22	115,0	7	48	121,0	5	40	185.0	8	36
Août	144,8	5	54,5	81,5	7	34	147,0	5	47	75 0	3	40
Septembre	155,5	7	31	212,5	12	84	195,0	9	42	130.0	6	50
Octobre	178.0	11	38	[1] 225,0	13	—	262.0	8	70	267.0	8	50
Novembre	227,5	8	65 5	232.5	12	37	358 0	11	65	323.0	10	60
Décembre	83,0	6	23,5	175,0	9	48	112,0	4	37	132 0	4	75
Totaux	1693,1	84	—	2200 0	122	—	2291,0	86	—	1660,0	67	—

	LULA Inéac (Stanleyville)			YAHILA Bamboli Cultuur Maatschappij (Stanleyville)			YAPEHE Bamboli Cultuur Maatschappij (Stanleyville)			OPALA Etat (Stanleyville)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	44,8	6	27	78,0	3	57	96,0	7	24	94,7	7	48,1
Février	171,2	8	81,7	50,0	4	20	106,0	7	56	153,0	10	45,8
Mars	120,2	10	37,5	73,0	4	34	303,5	9	77 5	268,1	14	33 5
Avril	237 2	15	45,5	129,0	7	22	110,0	4	38	132,2	9	29,5
Mai	156,9	18	33,6	164.0	5	45	205,0	8	68	124 5	6	58
Juin	158 1	18	101,3	284 0	6	120	215,0	7	70	78,2	7	32,7
Juillet	141,5	16	32,4	71,0	4	35	249.0	7	85	48,2	7	12,6
Août	170,7	11	101,7	155,0	7	71	207 0	8	100	52 4	8	19,3
Septembre	235.0	18	55	192,0	15	38	531,0	13	116	121,0	12	29,5
Octobre	170,8	20	22 2	310,0	12	47	152,0	12	38	187,5	16	28 3
Novembre	221,7	16	25,7	169 0	11	38	382,0	9	126	204 4	10	67,5
Décembre	[1] 90,0	10	—	146,0	10	23	133,0	5	47	193,1	10	25,5
Totaux	1918 1	166	—	1821,0	88	—	2689 5	96	—	1657,3	116	—

	LOWA Etat (Stanleyville)			BAFWASENDE Etat (Stanleyville)			GOMBARI Etat (Kibali-Ituri)			FARADJE Etat (Kibali-Ituri)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	85,7	7	52	63,7	6	24 6	14,5	1	14,5	6,4	1	6,4
Février	120 3	14	28,9	185.8	10	35,3	54,4	5	27,7	30,0	4	12,2
Mars	192,8	11	59	156,1	8	49,4	169,3	19	30	60,9	9	14
Avril	113,8	8	47,8	179,5	10	44,4	238,3	16	37	110,6	12	25
Mai	179,1	7	26 8	162,3	9	42,5	297 0	25	31 5	138 2	19	26
Juin	36,9	7	10,5	54,6	3	25.2	81,1	15	13,5	151,1	8	45 6
Juillet	81.3	4	32,2	68,4	6	19	213,6	18	65	132,3	14	42,5
Août	174,8	6	74 6	149,5	6	45	138,4	17	28	178,0	10	68,5
Septembre	103,0	11	32,2	272,4	14	56,5	187,8	19	32,5	143,7	15	67,5
Octobre	254,9	8	89 6	165,0	10	40	135.6	16	39	119,4	6	58 7
Novembre	182,0	9	33,3	214 0	9	35,5	40,0	8	10 6	34 7	3	15,3
Décembre	169,0	10	32,4	115,5	6	31.5	94 6	10	23	157,7	16	19,4
Totaux	1693,6	102	—	1786,8	97	—	1664,6	169	—	1263,0	117	—

	ADIA Etat (Kibali-Ituri)			DJALASIGA Etat (Kibali-Ituri)			N'GOTE-VIDA M. Mordant (Kibali-Ituri)			N'GOTE-DRA M. Van Thielen (Kibali-Ituri)		
	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	5,5	1	5,5	53 3	2	43	25,2	4	10	21,0	5	8,8
Février	112,1	9	44 8	189,1	11	68,9	106,5	15	25	172,3	13	33,1
Mars	90,2	11	24	114,2	11	44	91,2	9	25,5	93,1	9	22 4
Avril	108,1	8	24 7	92,1	7	33,6	106,5	11	24 5	74,5	10	27,7
Mai	105,9	10	24,3	202 1	12	35,5	55,3	8	24	58 8	7	24,5
Juin	220,1	11	63.7	120,4	9	23	121 8	11	57.5	51,7	12	14.1
Juillet	195,8	16	34 8	133,3	15	27 3	88,0	9	17,4	128,4	13	27,2
Août	178,4	11	26,7	204,4	15	66,2	117,1	7	35,5	106 2	11	26
Septembre	174 2	14	32.3	189,9	15	60	91,7	10	28	159,1	18	25.7
Octobre	126,9	11	32,5	119,9	9	38,5	116 4	11	18,5	108,3	13	28,5
Novembre	65,5	4	47,2	58,1	4	47 5	94,2	7	28,5	82 6	5	42,7
Décembre	99,4	7	20,3	117,7	9	29 8	63 1	7	—	62,3	11	15,5
Totaux	1482,1	113	—	1594,5	119	—	1077,0	109	—	1118,3	127	—

(1) Interpolé.

	FATAKI (mission) (Kibali-Ituri)			NIOKA Inéac (Kibali-Ituri)			KWANDRUMA M. Meessen, J. (Kibali-Ituri)			KANA M. Meessen (Kibali-Ituri) Territoire de Djugu		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	82 0	10	20,5	46,4	9	14,6	54,3	4	30 8	95 0	10	—
Février	204,0	16	42	197,9	15	32,3	103,7	12	25 4	247,3	16	30 6
Mars	(i) 60,0	—	—	59,1	11	16 2	90,3	4	28,2	113,8	8	34
Avril	162,0	12	27	83 8	11	25 3	171,6	9	55 4	208,0	15	60.8
Mai	97,5	10	27 5	67,8	9	17,5	104 2	10	33,7	116 0	6	37
Juin	92,0	9	29	62,0	19	23,1	102,0	9	38 7	97,5	10	14,5
Juillet	56,0	6	18	74,7	18	19,9	107,3	9	28,6	68 5	8	31
Août	(i) 150,0	—	—	112,4	15	23 4	81,9	10	27 8	144 4	11	27,7
Septembre	211,5	20	50	152 2	19	25	109,8	9	30 2	197,7	17	36,5
Octobre	65 9	14	16	96,8	16	28	187,5	13	37 6	100,3	9	27.6
Novembre	32,5	8	9,5	64,9	6	46,6	66,8	7	22,2	45,5	7	17
Décembre	135,5	—	—	71,0	11	15	124,7	11	24 3	164,0	11	43 5
Totaux	1348 9	—	—	1089,0	159	—	1304,1	107	—	1598,0	128	—

	IRUMU Etat (Kibali-Ituri)			BLUKWA Etat (Kibali-Ituri)			VIEUX-KILO (mission) (Kibali-Ituri)			KASENYI Etat (Kibali-Ituri)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	176 9	11	43,5	52,5	5	27	93,2	4	45,2	66,2	4	23,8
Février	92,1	12	26,2	129,6	25	36 5	234.8	13	51,5	121.9	7	42 4
Mars	72,0	9	12,2	125,0	15	35,5	152 3	18	45	74,7	9	21.5
Avril	119,7	9	26 2	189,7	17	31.2	127,5	8	25 2	163 0	9	48
Mai	133,5	12	26,9	124,3	9	51,3	61 6	7	23,5	81,0	4	62,5
Juin	119,5	7	48 8	51,1	9	12	50,8	5	14	95,5	7	46
Juillet	101,4	8	32,2	147,4	12	57 9	39,9	5	15,7	35,0	6	13
Août	76,0	6	27,1	147,1	13	35	142,5	7	35,5	86,6	8	33 9
Septembre	128 5	15	27,4	202,1	15	58,3	183 8	18	33 4	51,9	9	11,7
Octobre	97,5	7	27,4	134 2	16	22,7	183 2	18	32,7	105,6	9	41 8
Novembre	80 7	4	39,4	54,1	6	19,4	261 7	17	66	61,2	5	29,7
Décembre	36,3	4	13,3	147,4	11	24 9	106,0	8	23	103,2	8	73,5
Totaux	1234,1	104	—	1504 5	153	—	1637,3	128	—	1045 8	85	—

	GETI (mission) (Kibali-Ituri)			WAMBA Etat (Kibali-Ituri)			IBAMBI Etat (Kibali-Ituri)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	57,5	4	37	106,5	7	46,1	56 0	—	—
Février	218 0	11	51	129.8	8	59 7	102.0	—	—
Mars	196 3	12	54	193,7	21	32,2	104,5	—	—
Avril	301 8	15	38,2	105.4	15	24	124 5	—	—
Mai	156,4	12	16	147,9	17	37 6	179,0	—	—
Juin	70,3	3	31	241,7	16	100,5	177,0	—	—
Juillet	194,8	9	76	74,6	13	30 8	187,0	—	—
Août	135,3	8	29	228.1	16	52,4	311 0	—	—
Septembre	155 7	12	39,5	391 7	20	64 7	173.5	—	—
Octobre	84 5	8	34	231 8	15	94,8	70 0	—	—
Novembre	73.5	5	20,5	118,7	13	32,6	153 0	—	—
Décembre	121 5	10	39,5	119 0	10	66,4	99,0	—	—
Totaux	1765,6	109	—	2088 9	171	—	1736.5	—	—

(i) Interpolé.

IV. PROVINCE DE COSTERMANSVILLE

	LOKANDU Etat (Maniéma)			KINDU Etat (Maniéma)			KAKALEKA Sté Symétain (Maniéma)			KARTUSHI (Maniéma)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	268,0	7	96,7	243,7	11	47,3	205,0	10	—	[1] 145 0	8	—
Février	130,8	9	32 7	230 9	9	127 7	211 0	9	—	169,6	3	134
Mars	160,5	8	44 9	179,8	8	65,3	257,0	9	—	149,5	8	34,7
Avril	246,3	10	84	145,2	10	40,5	270 3	16	—	154,5	14	36,7
Mai	91,5	5	32	237,1	7	97,7	132,5	7	—	46,4	5	22,4
Juin	36,0	2	28,5	47,3	3	29,3	19,0	4	—	12 8	4	7
Juillet	25,3	4	20	6 0	1	6	80,0	4	—	2,5	1	2 5
Août	100,0	4	50	126 5	4	36,3	71,2	6	—	9,1	2	7,1
Septembre	190 3	9	54	138,2	6	67,6	110,5	10	—	130,5	9	56,5
Octobre	171,3	11	36,7	214,6	12	35	291,0	16	—	121,6	8	26.6
Novembre	291,8	10	79 7	195,3	11	31	153,0	9	—	129,1	9	36
Décembre	291,1	8	64,8	434,3	13	93	218 5	12	—	298 2	10	78
Totaux	2002 9	87	—	2198,9	95	—	2019 0	112	—	1368 8	81	—

	UTANGA Sté Cotonco (Maniéma)			KIBOMBO Etat (Maniéma)			KIBOMBO-RIVE Sté Cotonco (Maniéma)			KAPEYA Sté Cotonco (Maniéma)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	161,0	10	—	191,0	7	111 2	164,0	—	—	255,0	6	—
Février	145,0	—	—	200,0	10	29 5	264,0	12	—	146 0	8	—
Mars	180,0	—	—	341,1	8	101,2	197 0	8	—	103,0	4	—
Avril	225,0	8	—	80 6	5	26	91,0	9	—	328,0	14	—
Mai	[1] 95,0	—	—	61,0	4	24,3	87 0	—	—	46,0	4	—
Juin	25,0	—	—	55,1	3	26,4	32,0	—	—	4,0	1	4
Juillet	60,0	1	60	5,5	1	5,5	5,0	1	—	11,0	1	11
Août	0 0	—	—	40 6	2	34,2	86,0	—	—	0 0	—	—
Septembre	120,0	2	—	125,1	5	51	102,0	—	—	138,0	7	—
Octobre	192 0	10	—	98,9	7	31 2	127,0	8	—	162,0	9	—
Novembre	201 0	14	—	195,4	10	65,5	171,0	13	—	205,0	8	—
Décembre	247,0	—	—	284,7	11	39,3	262,0	—	—	205,0	10	—
Totaux	1651,0	—	—	1679,0	73	—	1588 0	—	—	1603,0	72	—

	MWANA-BULU Sté Cotonco (Maniéma)			KASONGO Etat (Maniéma)			KABAMBARE Etat (Maniéma)			BENI Etat (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	41 0	—	—	135,9	5	79	173,8	15	36.5	128 3	9	61
Février	102,0	—	—	152,0	10	35,5	84,2	12	26	187,7	16	53,2
Mars	214,0	—	—	128 5	9	31	220,4	14	44,7	79,3	16	19,8
Avril	66,0	—	—	212,7	11	86	179,8	11	74 6	192,5	14	34.4
Mai	58,0	—	—	50,0	5	16	17.0	1	17	100,1	14	19,6
Juin	27,0	—	—	10.0	2	8	16 4	1	16,4	106,2	8	27,2
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	82 8	15	50
Août	36,0	—	—	22,0	1	22	25,2	2	18.2	157,8	14	47,6
Septembre	62,0	—	—	167 0	8	46	45,7	5	25	187,0	16	47
Octobre	137,0	—	—	85,3	11	18	148.7	8	22,7	189,3	20	47.6
Novembre	340 0	—	—	85 0	9	22	273,4	18	24.7	177,8	9	55,5
Décembre	321,0	—	—	277,5	17	53	139,4	16	20,4	82,1	10	24.5
Totaux	1404 0	—	—	1325,9	88	—	1324,0	103	—	1670,9	161	—

(1) Interpolé.

	BUTEMBO Cie Minièrelac (Kivu)			KAGARA Cie Cimnoki (Kivu)			KISISILE Cie Cimnoki (Kivu)			RUTSHURU Etat (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	68,5	10	40	157,0	12	—	85,0	10	—	89 1	7	26
Février	161,0	19	40	172,0	15	—	144,0	14	—	149,0	16	32
Mars	170,0	16	45	174,0	15	—	157 0	18	—	160,5	21	29,8
Avril	80,0	16	20,5	138 0	i 10	—	203 0	21	—	91,8	15	17
Mai	64,5	7	41	73,5	5	39	174,0	10	45	87,0	9	33 5
Juin	63 0	8	30	73 0	4	45	127,8	6	37,3	57,0	7	21
Juillet	58,0	9	13	71,0	6	30	90,3	7	27,4	72,5	7	23 1
Août	87 5	10	26	47,0	4	18	85,0	6	40	63 2	8	27
Septembre	126,5	17	27	160,0	12	42	191 8	10	83,6	133,5	15	41
Octobre	169,0	17	29	172,0	15	31	311,2	19	48	253,0	23	27.5
Novembre	175,5	19	33	189,0	17	32	309,0	23	26	173,0	22	30
Décembre	163,5	21	35	91,0	13	12	170 0	12	58	130,6	20	23
Totaux	1387,0	169	—	1517,5	128	—	2048 1	156	—	1460,2	170	—

	BILUMA Société Saak (Kivu)			KATALE Société Saak (Kivu)			KIVUNGE Sté E.G.K. (Kivu)			INDATA Société E.G.K. (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	119,0	7	29	106 0	13	25	132 0	9	28	154,0	13	18
Février	141,0	12	35	168,0	18	28	134,0	16	20	117,0	12	20
Mars	129 0	9	23	159 0	17	25	137,0	14	21	208.0	16	25
Avril	163,0	11	58	271,0	24	82	141,0	16	41	210,0	18	50
Mai	79 0	4	51	159,0	19	25	92,0	13	19	128 0	14	25
Juin	99,0	5	47	78,0	8	20	78,0	12	19	69,0	7	20
Juillet	76,0	5	24	93,0	10	22	107,0	7	30	97,0	8	20
Août	43,0	5	20	65,0	10	22	32,0	6	12	71 0	8	22
Septembre	158,0	13	25	264,0	17	65	188,0	16	47	126,0	12	26
Octobre	114,0	16	17	175,0	25	25	157 0	19	21	185 0	21	29
Novembre	155,0	16	25	213,0	21	34	213,0	21	37	203 0	21	40
Décembre	124,0	9	65	97 0	8	30	124 0	11	41	148.0	10	58
Totaux	1400,0	112	—	1848,0	190	—	1535.0	160	—	1716,0	160	—

	PINGA (Kivu)			DJOMBA (mission) (Kivu)			MUTONGO (mission) (Kivu)			LOASHI (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	205,6	15	59,3	164,1	24	21 6	211,4	26	41.2	464.0	17	106
Février	155,9	17	45,6	171,9	21	48 9	233,2	24	54,5	257.0	17	67
Mars	182,9	19	28 7	313,4	29	45,2	165,0	22	40 4	353,0	17	40
Avril	141,2	14	28 8	171,0	19	30,9	161 7	22	26,6	261,0	16	35
Mai	96.0	17	21,5	73,5	14	12,2	181 3	15	45	162,3	10	67
Juin	52,6	9	24,3	126,6	11	40 5	90,4	15	18,1	81,9	7	23 3
Juillet	56.6	9	32,6	131,0	9	83 1	151,9	17	52,5	174,7	12	25,2
Août	40 9	8	19 5	88 2	12	45,3	173,8	11	36,3	97 2	9	19,8
Septembre	187,6	17	35 5	150,6	15	37,7	248 5	23	44	191,9	13	60 2
Octobre	135,0	23	26	144 8	26	15,5	367,3	28	66	329,6	28	45,7
Novembre	170.9	22	26 6	303,0	24	38 4	339,1	21	53 4	160.7	17	25 2
Décembre	99,8	17	20,6	141,8	18	29 2	151 5	14	27,8	109,1	17	17,5
Totaux	1525,0	187	—	1979,9	222	—	2475,1	238	—	2642,4	180	—

(i) Interpolé.

	KAHUNDU Sté Spek (Kivu)			GOMA Société C.I.M. (Kivu)			KOBE « Plantations de Sake » Kivu			MASISI Etat (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	160,0	19	40	111,2	13	41	144 3	13	40	434,5	25	53
Février	167 0	18	24	158,0	12	53	112,3	9	20,3	280 4	18	26,4
Mars	175,0	29	29	120,0	11	52	131,2	8	28,9	247,0	18	47
Avril	232,0	14	56	133 5	12 (i)	—	52,5	7	9,4	318,5	17	35
Mai	34,0	10	10,9	53,5	10	17	57,6	10	17 1	242,0	11	47
Juin	58 0	6	19,1	183,0	8	68	49 7	6	17,8	135 2	10	41
Juillet	57,0	6	19	120,0	6	54	40,4	6	10 1	110,0	12	21
Août	9,0	4	4	60,0	5	36	18,2	4	7,1	115,0	10	20
Septembre	102,0	9	43	74 0	8	16	70,1	8	16	204,5	16	37
Octobre	181,0	18	40	146 0	15	32	70,7	12	12,1	243,8	23	43
Novembre	301 0	22	57	120,0	13	26	185,9	16	26	250,0	23	30
Décembre	156 5	17	23	89,0	10	30	157,3	17	29	193,2	18	31
Totaux	1632,5	172	—	1368,2	123	—	1090,2	116	—	2774,1	201	—

	LUHONGA Société E.G.K. (Kivu)			LUSHANGI Sté Plantations de Sake (Kivu)			KISHEKE Plantat. de Sake (Kivu)			LULENGA (mission) (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max
Janvier	180,0	24	22	135 6	12	49,5	57,5	7	17	167,5	16	47
Février	243,0	25	34	144,3	14	40	23 9	9	5	147 5	18	51
Mars	318 0	31	38	64,5	14	14,2	47,2	8	12,2	184,5	15	32
Avril	192 0	25	26	194,9	14	55 3	227,0	15	48	240,5	18	55
Mai	131,0	14	44	72,0	13	14,6	35 1	9	8,7	93,0	10	24
Juin	289,0	16	72	92,9	9	24	55,0	5	17	150 0	8	56
Juillet	44,0	6	11	23 2	8	9,5	68,0	7	21	44,0	10	11
Août	36,0	1	36	21,4	2	19,4	30,0	2	20	67,0	9	38
Septembre	155,0	13	29	70,7	10	18,4	72 0	8	17	102,5	16	31
Octobre	460 0	27	62	111,1	15	15,5	108,0	10	35	139,0	21	47
Novembre	233,0	28	28	128,6	9	20,9	133 2	10	25	191,0	19	—
Décembre	152,0	16	21	94,1	11	16,6	123,1	12	24,5	122,5	12	29 5
Totaux	2433 0	226	—	1153 3	131	—	980,0	102	—	1649,0	172	—

	BOBANDANA (mission) (Kivu)			MULIMBI Société E.G.K. (Kivu)			KALEHE M. De Primose (Kivu)			LUSHASHA Société Saak (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	113,0	11	31	156 0	11	33	286,7	19	34,5	302 0	21	38
Février	173,0	19	35	178,0	12	48	167,5	16	27	283,0	18	50
Mars	69 0	15	12	129,0	8	35	126 1	9	47	170 0	11	70
Avril	240,2	23	50	207,0	15	41	296,0	20	28	267,0	17	60
Mai	145 0	14	33	101,0	9	25	187,0	11	38	97,0	9	30
Juin	165,0	11	40	245 0	11	70	54,0	5	18	47,0	8	15
Juillet	27.8	4	20	35,0	3	20	10,0	2	5 2	27,0	4	11
Août	21.0	4	10	39,0	6	9	17,5	4	7,2	21,0	2	16
Septembre	81 5	10	27	93,0	6	26	81,2	9	23	163 0	8	66
Octobre	116,5	18	29	258,0	21	33	188,3	18	27,4	88,0	13	12
Novembre	117,0	14	29	198 0	21	27	140 9	17	17,4	367,0	16	67
Décembre	105,5	13	37	118,0	12	23	219,9	18	43	219 0	15	33
Totaux	1374,5	156	—	1757,0	135	—	1775,1	148	—	2051,0	142	—

(i) Interpolé.

	BUHENGERE (Kivu)			LUANISOLE (Kivu)			MAMVU Sté La Linéa (Kivu)			KAKONDO Société Saak (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	225,0	14	30	295,5	15	47,5	213,0	15	60	218,0	16	45
Février	111,0	14	15	113 0	21	21	109,0	14	18	119,0	14	15
Mars	136,0	10	33	226,5	22	57	233,0	15	82	143,0	11	23
Avril	197,0	15	41,5	208,5	22	19	352 0	19	77	195,0	13	42
Mai	112,0	8	43	58,0	12	14	57,0	10	16	81,0	6	24
Juin	57 0	8	20,5	99 0	11	32	107,0	8	35	35,0	5	14
Juillet	25,5	4	11	27,5	4	12	46,0	6	15	23,0	3	12
Août	14 0	1	14	38,0	6	25,5	39,0	7	14	9,0	1	9
Septembre	158,0	9	46	134,0	16	32	123,0	11	33	167,0	9	51
Octobre	75,5	14	11	100,0	16	24	114,5	17	16,5	109 0	13	18
Novembre	198,5	14	62,5	231,0	21	36	184 0	19	25.5	250,0	18	54
Décembre	165,0	13	26	253,0	18	30	275,5	17	60	206,0	14	36
Totaux	1474,5	124	—	1784 0	184	—	1853,0	158	—	1555 0	123	—

	TCHIRUMBI Société Saak (Kivu)			TSHIBINDA Etat (Kivu)			KATANA (mission) (Kivu)			MUSHWESHWI Société Saak (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	303 0	19	—	301,1	23	67,7	256,0	15	58	172,0	15	31
Février	306,0	24	—	239,7	23	31,7	111,0	18	18	139,0	16	26
Mars	269,0	16	—	157,5	18	26,1	142,0	12	35	174,0	15	38
Avril	330,0	23	—	231,5	23	33 8	202,0	13	32	136,0	16	18
Mai	113,0	10	—	80,8	13	24,7	92,0	9	21	47,0	7	12
Juin	65,0	5	—	82 0	10	26 3	29,0	5	11	59 0	4	20
Juillet	57,0	4	—	44,1	7	27,4	24 5	4	8	12,0	3	9
Août	29,0	3	—	17,1	5	9,6	13,0	1	13	12,0	2	10
Septembre	212 0	11	—	135,6	14	37,5	184,0	8	51	108 0	10	28
Octobre	202,0	15	—	162 4	17	31,2	76 0	12	15	118 0	15	25
Novembre	268,0	21	—	237,8	18	52,7	204 5	20	68	130,0	18	20
Décembre	270 0	19	—	235 0	19	32 6	162,0	14	23	195,0	14	36
Totaux	2424 0	170	—	1924,6	190	—	1496,0	131	—	1302,0	135	—

	BUINIKA Domaine de Cognée-Kavumu (Kivu)			BIRAVA Société Saak (Kivu)			BUSANGANIA M. Colli Vignarelli (Kivu)			MONT BUKU-LUMISA (2,430 m.) Etat (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	229.0	10	36	244,0	16	70	276,6	22	36 2	290,0	22	45,7
Février	126,0	13	30	157,0	15	57	170,4	24	33,7	284,4	24	48 9
Mars	157,0	13	32	126,0	17	31	133 7	28	26 5	159,8	20	24,9
Avril	125,0	11	34	227,0	18	40	179,3	28	39,8	257,6	25	41,3
Mai	81 0	6	41	36,0	3	18	45,6	16	7,5	65,6	13	12,5
Juin	27,0	4	10	47,0	5	23	94,1	14	25,4	72,6	10	32,6
Juillet	10,0	1	10	15 0	2	10	22 6	7	19 6	54,2	7	29,8
Août	31 0	3	26	7,0	2	4	32,7	7	8,2	18 3	7	7,7
Septembre	70 0	1	31	109,0	8	45	138 6	17	34	128,1	13	36,3
Octobre	74,0	9	18	115,0	14	24	107,3	16	18	194 2	17	65
Novembre	152,0	1	28	154,0	17	24	180,5	22	24	269 9	21	33
Décembre	162,0	1	22	210,0	15	45	273,1	22	32	209,1	20	34
Totaux	1244,0	73	—	1447,0	132	—	1654,5	223	—	2003,8	199	—

	CHINIAMUSIGI M. Bormans (Kivu)			NYA LUKEMBA Société E.G.K. (Kivu)			MULUNGU Etat (Kivu)			OOSTERMANS-VILLE Etat (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	178.0	19	35	130,0	15	23	279,8	23	35	191,0	20	36
Février	193.0	16	42	135,0	20	24	195,0	21	29 5	152,8	17	30,1
Mars	121,5	16	25	134 0	14	37	142 5	18	25	127,3	14	43
Avril	198,5	19	34 5	236 0	20	35	251,0	23	58	218,7	17	44
Mai	27 0	9	9	34,5	7	16	45,0	13	21	18 8	8	7
Juin	108,5	7	73	73,0	8	44	33,0	7	14	65,3	6	35,3
Juillet	39,0	3	26	51,0	4	30	38,5	4	23	28 5	3	16
Août	2 5	1	2 5	0 0	—	—	29,5	3	24	0 0	—	—
Septembre	98 0	12	23	86,0	9	22	183,0	1	42 5	96 0	10	26
Octobre	77,0	18	13.5	130,0	14	48	113 5	16	20,5	114,6	17	18,1
Novembre	164,0	23	40,5	214,0	25	31	94 0	10	24	60,0	10	22,3
Décembre	141 0	13	26,5	154 0	19	25	156,0	17	36	147,6	18	36,2
Totaux	1348 0	156	—	1377 5	155	—	1560 8	156	—	1220,6	140	—

	COSTERMANS-VILLE C.N.Ki. (Kivu)			MUSUSU Colon (Kivu)			PANZI Cie Cafco (Kivu)			TSHITSHI Colon M. Bisman (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	146 2	15	—	212,7	19	27,6	121,4	18	23,1	187,0	17	50
Février	137,5	17	—	114,3	14	37 3	138 0	17	29 3	103,0	21	23
Mars	134,5	18	—	146 1	16	43 7	134 2	18	32,4	166,5	18	77
Avril	176 6	15	59	222,8	19	47	230,7	23	67 8	248 0	22	39
Mai	26 5	9	13	65,3	7	36 3	82 3	10	21.3	114 5	12	28
Juin	35 0	4	20	42,2	4	33,8	37,3	6	20,3	99 5	10	28
Juillet	34,5	2	—	43,1	6	24,5	44,8	4	37,5	9,0	3	5
Août	0 0	—	—	4 9	3	2 8	0 0	—	—	8,0	1	8
Septembre	61,6	11	—	54,3	9	14 5	108 0	10	29 9	73 0	10	20
Octobre	120 0	16	—	120 5	10	29,3	127,0	14	48 9	107,0	14	39
Novembre	122 5	21	—	171,3	15	56	106 3	17	24,4	140,0	21	19
Décembre	140,0	24	—	169,2	18	29,3	172,7	18	26 6	165,0	20	41
Totaux	1134 9	152	—	1366,7	140	—	1302,7	155	—	1420,5	169	—

	N'GWESHE (mission) (Kivu)			NYA-GEZI (mission) (Kivu)			KALAMBI (Kivu)			LUVUNGI (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	218,7	22	34	204,8	17	59,3	367.5	26	66	205.0	12	36
Février	95,0	11	24	131,7	14	33	176 0	16	46	123,5	14	39
Mars	121 7	11	73,5	147,1	12	75 0	254 5	22	40	117,5	9	24 5
Avril	258 2	15	40,5	191,3	21	32	237,5	20	47	226,0	18	36.5
Mai	33.0	4	9	91,0	13	24	101,5	12	25	64,0	10	17
Juin	27 0	4	18.5	73 8	8	20	48 5	9	17	127,0	7	67
Juillet	16,2	3	10,7	4,1	2	2 5	158,5	3	65	4 5	2	3 5
Août	8,5	2	4,5	8,2	1	8 2	150,0	11	34	0 0	—	—
Septembre	78,4	13	17,6	95,0	11	21,2	175.0	10	57	58.0	11	12
Octobre	137 7	20	33,2	122,4	13	51,2	235 5	22	57,5	36 0	9	12
Novembre	168 2	18	47,1	88,8	20	16,8	200 5	21	37	59.5	9	31
Décembre	225.0	21	43	223,5	18	31 8	374,0	16	62	113,0	13	26
Totaux	1387 6	144	—	1381,7	150	—	2479 0	188	—	1134,0	114	—

	LUBARIKA Etat (Kivu)			MWINDO Cie Minièrelac (Kivu)			KAMITUGA Cie Minièrelac (Kivu)			UVIRA (mission) (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	[i] 200,0	12	—	280 0	19	91	346,0	21	51	144 0	13	40
Février	137,6	13	—	176,0	10	74	144 0	14	31	105,0	11	37
Mars	110,7	12	45	213 0	16	26	217,0	18	34	151,0	12	50
Avril	261,1	25	58,9	467,0	23	70	234,0	21	44	193,0	19	45
Mai	73 8	11	22	283,0	20	71	120,0	10	24	70,0	5	42
Juin	112 2	6	45,7	135,0	8	40	127,0	11	39	71,0	7	29
Juillet	1,3	1	1,3	68,0	4	15	50,0	4	25	11,0	2	6
Août	2,1	1	2,1	105,0	9	25	21,0	5	8	[i] 12,0	2	—
Septembre	57,7	12	14	209,0	14	50	217,0	10	90	74 0	6	43
Octobre	59,5	7	16,5	511,0	17	103	143 0	5	85	47,5	10	21
Novembre	126,6	16	33,6	267 0	17	52	153,0	8	48	44 0	13	11
Décembre	198 5	16	50	327,0	14	67	429,0	11	75	163,0	13	50
Totaux	1341,1	132	—	3041 0	171	—	2201,0	138	—	1085,5	113	—

	FIZI Etat (Kivu)			SHABUNDA Etat (Kivu)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	253,0	12	45	110,2	12	—
Février	80,0	6	29	176,0	13	—
Mars	60,0	10	12	222 8	15	—
Avril	366,5	18	60,5	314,0	22	—
Mai	31,0	3	16	104,1	13	—
Juin	73,5	7	28,1	113,4	9	—
Juillet	13,0	2	10	36 8	6	—
Août	8 5	2	5,5	109 5	8	—
Septembre	62 0	2	34	163,8	12	—
Octobre	79,1	10	30	227,0	16	—
Novembre	69,2	8	16	199,6	20	—
Decembre	142,6	16	20	237,8	18	—
Totaux	1238,4	96	—	2015,0	164	—

PLUVIOMETRES TOTALISATEURS

Mont Bugoye (2.203 m.) :

1er mars 1936 (6 mois) ... 1254.5 mm.
1er septembre 1936 ..... 634,0 mm.
1er mars 1937 ..... 913,2 mm.

Mont Karisimbi (4.506 m.) :

19 février 1936 (6 mois)... 1093,0 mm.
19 août 1936 ..... 515.0 mm.
19 février 1937 ..... 389,4 mm.

Mont Kahuzi (3.308 m.) :

13 mai 1936 (6 mois) ..... 1278,2 mm.
13 novembre 1936 ..... 594,6 mm.
13 mai 1937 ..... 1256,6 mm.

Mont Buzezu (2.460 m.) :

3 juin 1936 (6 mois) ..... 955,5 mm.
3 décembre 1936 ..... 398,7 mm.
3 juin 1937 ..... 1020 0 mm.

(i) Interpolé.

V. PROVINCE DE LUSAMBO

	KATAKO-KOMBE Etat (Sankuru)			WEMBO NYAMA (mission) (Sankuru)			LUBEFU (mission) (Sankuru)			PANIA-MUTOMBO Etat (Sankuru)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	162,9	9	56,4	138 2	10	42	69,0	7	28	90,5	6	34
Février	203,4	13	34 8	136,2	12	36	119,0	8	30	204,0	9	52
Mars	257,3	13	43	120,5	10	31 2	162 0	11	26	111 0	10	31
Avril	79,9	11	41,2	128 0	13	33,2	160,0	10	28	98 0	9	30
Mai	12,7	1	12,7	85,0	6	58	87,0	5	40	63 0	8	17
Juin	47,2	5	19	31,0	4	27,5	7 0	2	5	44,0	2	28
Juillet	(i) 115 0	3	—	6,5	3	3,5	49,0	2	33	33,0	4	14
Août	93,1	9	28,6	133 2	11	28,5	37,0	2	31	92 0	3	38
Septembre	243 0	15	73,3	78,5	11	22	54,0	6	21	81,0	8	38
Octobre	236,0	12	80,6	157,1	15	34	188,0	13	50	147,0	8	42
Novembre	203,1	12	48	214,7	14	66 5	224,0	11	37	276,0	11	42
Décembre	276,7	13	40,2	244,4	18	48,7	355,0	13	60	279,0	12	53
Totaux	1930,3	116	—	1473,3	127	—	1511,0	90	—	1518,5	90	—

	DIMBELENGE Etat (Sankuru)			KAMAMI M. Greindel (Sankuru)			KAMANA Société Cotonco (Sankuru)			PENGE Cie Combelga (Sankuru)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max
Janvier	206,4	12	46 2	180,0	10	57	140,0	12	25	162,5	16	40,9
Février	96,7	10	27,1	141,0	13	30	121,0	9	21	86,4	14	22,1
Mars	174,1	8	64,1	307,5	16	46,0	210,0	10	35	172 1	15	32 8
Avril	135,9	10	35,7	163,5	12	53	157,0	10	30	140,7	10	57,5
Mai	89,9	9	25,2	6,5	1	6,5	13 0	1	13	51,5	5	27
Juin	14,5	3	8 1	10,0	3	5	24 0	1	24	2,4	2	1,3
Juillet	31 8	2	31 3	3 0	1	3	6 0	1	6	1,7	1	1 7
Août	21,1	3	9,1	27 0	3	19	27,0	1	27	16,1	1	16 1
Septembre	151,1	11	30,1	95 5	9	26	81,0	5	38	165,4	9	69,4
Octobre	122,8	12	32,1	108,0	8	37,5	139,0	8	74	200,9	10	62
Novembre	376,5	19	53,2	121,5	9	27	95,0	11	24	484,7	16	139
Décembre	162,4	14	33,3	124,0	13	35	239,0	15	40	266,2	15	39,7
Totaux	1583,2	113	—	1287,5	98	—	1252,0	84	—	1750,6	114	—

	KABINDA Etat (Sankuru)			KISENGWA Sté « La Gomia » (Sankuru)			KAMENDE Cie Cotonco (Sankuru)			GANDAJIKA Inéac (Sankuru)		
	mm.	jours	max	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	261,5	11	71 5	122,0	6	32,5	146 0	10	34	72,0	13	19 2
Février	328,5	13	118	88 5	3	58	204,0	11	72	105,9	11	15 1
Mars	181 5	14	67	120,0	9	26	159 0	13	30	231,2	16	32
Avril	193,0	12	46,5	93,0	7	63 5	174,0	7	61	160,8	14	36 4
Mai	20 5	3	8	(i) 0,0	—	—	50,0	4	18	67,1	7	48,7
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—	27,2	3	23 9
Août	40,0	4	22	4,5	1	4,5	0,0	—	—	9,5	2	7 5
Septembre	115,5	8	27	133,5	9	45	113,0	14	25	126,9	11	35 1
Octobre	188,0	12	25	95,3	11	29	203,0	13	49	258,0	9	60,4
Novembre	186,0	11	35	125 6	14	70	212,0	11	49	153,7	14	41
Décembre	225,2	15	55	150,0	11	42	166 0	17	43	320,4	20	49,9
Totaux	1739 7	103	—	932,4	71	—	1427,0	100	—	1532,7	120	—

(i) Interpolé.

	KAMBAYE Société S.E.C. (Sankuru)			MWANGO Cie Pastorale du Lomami (Sankuru)			TSHIMBOKO Cie Pastorale du Lomami (Sankuru)			TSHILUNDE Société S.E.C. (Kasaï)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	157 4	14	40,3	97 2	6	29	164,4	13	58 4	205,0	13	36
Février	128 5	14	36	218,1	9	76,8	169,7	9	55,6	153,1	11	31,4
Mars	136,8	12	47	111 4	7	30	138,6	10	44 2	66 0	5	28
Avril	64 9	8	18,5	118 5	6	36	129,1	10	30 4	99,0	3	68
Mai	54,9	7	28	5,8	2	26,3	84,5	8	26,3	78,2	9	21
Juin	1 3	1	1,3	0,0	—	—	3,8	1	3,8	5,1	3	3
Juillet	41,7	2	40,7	0 0	—	—	0 0	—	—	22 3	1	22,3
Août	19,8	2	10 5	0 0	—	—	63 1	3	35,6	20,0	2	14
Septembre	250 3	12	69,5	205,8	9	67	79,9	11	26,5	240,5	9	81
Octobre	190,1	12	54 6	150,6	6	60	322 1	14	70,7	94,6	11	38,1
Novembre	192,7	15	32 5	160,3	12	30	135,7	10	23,9	218,7	10	75
Décembre	230,8	15	33,7	236,8	14	27	185,0	17	27	233 7	15	42,6
Totaux	1469,2	114	—	1304 5	71	—	1475.9	106	—	1436,2	92	—

	DIBAYA Etat (Kasaï)			MAZIA M'PATA Société S.E.C. (Kasaï)			HEMPTINNE-St-BENOIT (mission) (Kasaï)			LULUABOURG Etat (Kasaï)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	165,7	14	36,3	208,0	17	60	197,1	13	47 2	125 9	11	35,1
Février	129,3	12	24,5	140,5	13	20,5	76,7	9	22,5	104,4	12	21.4
Mars	205,4	14	41 5	216,0	14	49	204.7	10	69,7	246,1	13	102.1
Avril	191,6	14	95,1	99 0	3	68	134,0	10	47	107,7	13	15 8
Mai	45.1	5	16 9	9,0	3	4	31 2	5	12 4	139 8	10	38
Juin	8 9	1	8,9	15,5	3	10	1,2	1	1,2	0 0	—	—
Juillet	51,5	3	36,3	15 5	2	9	68,9	2	64 7	40,0	2	22
Août	49,5	1	49,5	10.0	3	6,5	43,2	2	36,4	60,5	2	39.5
Septembre	154,0	10	32	223 5	14	60	110,6	8	39,5	306,0	9	60
Octobre	251,2	14	98,1	187 0	16	41	157 3	12	29 8	137,4	9	43
Novembre	242 9	15	55 3	194.0	17	30	185 2	15	42	411,7	18	87,4
Décembre	315 0	15	79 9	262,0	21	44	260 6	15	54,2	156,4	16	22 5
Totaux	1810 1	118	—	1580,0	126	—	1470,7	102	—	1835 9	115	—

	LUISA Etat (Kasaï)			DEKESE (mission) (Kasaï)			BASONGO Etat (Kasaï)			PORT FRANCQUI Etat (Kasaï)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	142 5	19	33,8	176,0	10	43 5	184,2	12	38,6	76 0	10	33
Février	78 1	14	20,7	92,0	13	17,9	93 9	15	30	140 5	8	41
Mars	192 8	20	43,9	155,3	14	41,5	120,2	12	46	142,5	7	69
Avril	174,8	17	36,2	153 4	16	34 5	233,7	15	55,1	272,0	14	47,5
Mai	100,6	8	63 2	117,2	9	52	46,2	4	17,1	47,1	8	15
Juin	1,6	2	1,5	3 1	4	1 1	37 8	3	16 1	26,7	4	17,5
Juillet	7,7	2	7 5	51,5	6	20	8 2	1	8 2	22,5	4	13
Août	12,3	2	11.1	98 4	9	33,7	52,9	4	24,4	49,2	5	16
Septembre	195.8	16	52.1	212,3	16	54	225 8	14	40.5	174 5	14	34 5
Octobre	107,1	17	24,2	131,7	13	36,9	204,9	11	40	271 0	11	52
Novembre	173,7	18	29 9	140,1	15	45.1	155,0	10	45,5	148,8	12	28
Décembre	195,0	18	34,3	176 1	11	46 1	231.5	11	66 5	226,6	15	46,5
Totaux	1382 0	153	—	1507 1	136	—	1594 3	112	—	1597,4	112	—

	MWEKA Etat (Kasaï)			LUEBO Etat (Kasaï)			TSHIKAPA Sté Forminière (Kasaï)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max
Janvier	202,0	13	37	121 0	5	57	69,5	8	24
Février	107,9	12	41,2	85,0	9	19	161 3	14	31
Mars	248 5	14	42	248 0	15	65	61 6	6	28
Avril	110,2	13	43	124 0	8	24	427,7	16	92
Mai	37 1	10	22	60,0	8	18	42,8	4	17,5
Juin	14 5	3	13 5	39,0	2	31	0,0	—	—
Juillet	38,0	2	29	34,0	3	19	22 0	1	22
Août	19,0	3	16	54,0	3	31	6,7	1	6,7
Septembre	155,6	17	37	266 0	10	66	194,2	11	32
Octobre	236 9	16	47	237,0	7	78	88 0	6	30
Novembre	193,0	17	38	134,0	10	28	159,6	8	97 4
Décembre	181,0	14	30	152,0	9	34	217 2	15	34,3
Totaux	1543,7	134	—	1554 0	89	—	1450,6	88	—

VI. PROVINCE D'ELISABETHVILLE

	LUBUNDA (mission) (Tanganika)			KONGOLO Etat (Tanganika)			KABALO Etat (Tanganika)			KATOMPE Sté Plantations de Katompe) (Tanganika)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	211,5	16	57	207 6	11	25,2	186 8	10	37 2	145 7	5	41,5
Février	105,5	14	39	91,1	14	35,5	99,3	11	26,9	133 8	10	39
Mars	267,8	17	69	253 6	13	73	135,6	8	40,1	197,9	10	43
Avril	102,3	13	18	244 4	11	58,4	240,4	13	86 8	188,9	8	75,4
Mai	24,0	4	7	28 2	2	22 5	11,2	5	5,6	18,0	2	9
Juin	15,5	4	7	10,8	3	4,3	0 6	1	0 6	0,0	—	—
Juillet	5 0	1	5	0,0	—	—	8,0	1	8	0,0	—	—
Août	5 0	1	5	0,0	—	—	36 0	1	36	0,0	—	—
Septembre	81,0	6	28	32,6	2	27	15,8	1	15,8	0,0	—	—
Octobre	113,0	12	30	118 7	8	48,8	108,0	10	19,8	114,0	6	44
Novembre	224 5	13	46	242,7	13	52	144 9	11	48,4	99,0	8	40
Décembre	115,0	11	31,5	79,1	17	15,5	61,4	10	25,4	169,5	8	40,5
Totaux	1270,1	112	—	1308 8	94	—	1048 0	82	—	1066 8	57	—

	ANKORO Etat (Tanganika)			MUYUMBA (mission) (Tanganika)			KIAMBI Etat (Tanganika)			PIANA Sté Géomines (Tanganika)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	231,4	15	36 2	176,4	10	41,5	310 5	13	89 8	195,0	13	72
Février	206 0	14	55	86,5	9	25,3	184 8	12	53 5	292,5	14	62 5
Mars	169,6	13	61	105 3	6	45,5	107,7	9	40,4	165,0	9	52
Avril	124,9	8	50,4	135 4	6	40 2	81,8	7	26,5	209,0	17	72
Mai	3,1	2	1,8	11 0	2	7	15 5	4	9,5	13 0	2	8
Juin	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	3 3	1	3,3	0,0	—	—	11,3	1	11,3	12,0	1	12
Septembre	18,0	3	15 8	28,2	5	11,7	27 5	2	15	68 0	6	44
Octobre	73 7	6	28	113,6	7	33,4	28 0	5	13,5	101,5	9	52
Novembre	82,4	11	29 2	90,5	6	28 5	77 5	6	30,1	122 0	7	50
Décembre	155,7	17	33 7	223,5	12	45	187 8	16	47,0	243,0	15	50
Totaux	1068,1	90	—	970,4	63	—	1032,4	75	—	1421,0	93	—

(i) Interpolé.

	KISANGA (mission) (Tanganika)			KALUMBULU Sté Cotanga (Tanganika)			MWANZA Etat (Tanganika)			MULONGO (mission) (Tanganika)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	127,2	23	30	(i) 300,0	20	—	150,3	17	25	285,4	16	65.7
Février	248,7	20	60,8	388,4	21	37	177,2	14	60,8	116 6	9	34,6
Mars	300,7	14	63	208,9	14	51,4	117,8	11	40	105,6	6	41,8
Avril	79,6	10	19	189,1	19	41	114 5	9	34,8	160 6	10	32,5
Mai	14 3	2	14	3,0	1	3	4,7	2	2,4	9,0	3	4,7
Juin	0,0	—	—	0,0	—	—	2,0	1	2	2 0	1	2
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	6 0	1	6	12,7	5	6,1	0,0	—	—
Septembre	75,5	7	52	73,4	5	25	53,6	9	26,3	11,0	2	7
Octobre	118 1	12	33,7	135 8	8	33,9	(i) 100,0	(i) 14	—	159 0	6	30
Novembre	133 5	14	42,2	194,2	10	52	219 1	18	38	94,2	8	25
Décembre	207,8	16	42	199,8	16	39.4	222,2	17	36 9	206,5	15	45 5
Totaux	1305,4	118	—	1698,6	115	—	1174 1	117	—	1149,9	76	—

	KOMESHIA (mission) (Tanganika)			MALEMBA-KULU (mission) (Tanganika)			NYUNZU Etat (Tanganika)			NIEMBA Etat (Tanganika)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	101,8	10	29	254 4	17	66,3	181,4	14	17,9	67,4	13	9,4
Février	80,8	12	34.4	169,0	13	47,5	233,3	13	141,7	202 4	16	102,5
Mars	101,5	9	48	100 1	10	52,5	194,0	12	42,9	210,8	10	44 9
Avril	190,9	12	95 2	102 5	10	22	114,1	7	53 8	128,1	12	30,7
Mai	36,4	4	—	18,7	3	16,4	15,8	2	8	1,5	1	1,5
Juin	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	4,3	1	4 3
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	0,1	1	0 1	43,5	1	43 5	15,9	1	15,9
Septembre	39 7	5	15,7	6,6	3	4,4	37 2	7	15,4	58,7	5	42
Octobre	72 0	4	32,5	60 2	6	18,2	118,9	11	42,5	154 9	9	47
Novembre	134,2	13	58,8	173,5	12	61,3	186,5	16	31,7	187,5	14	33,2
Décembre	170,1	9	34,1	(i) 205 0	(i) 14	—	154,6	11	—	207,7	13	39,7
Totaux	927,4	78	—	1090,1	89	—	1279 3	94	—	1239,2	95	—

	MARENGE Sté Syluma (Tanganika)			ALBERTVILLE Etat (Tanganika)			PALA (mission) (Tanganika)			LUSAKA-St-JACQUES (mission) (Tanganika)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	243 9	24	80	57.0	8	20 8	151 6	12	43.8	89 0	13	25
Février	138 8	19	30	424 3	14	70,0	164,1	10	76,2	120.0	14	23
Mars	154,4	26	30	119 9	11	36	215,3	12	61,2	148 5	17	33
Avril	273,8	21	45	342 8	20	42	376,7	25	94,4	92,0	11	23
Mai	1,9	3	1,5	78,8	10	36	33 1	4	13,3	27,0	3	15
Juin	0,0	—	—	62 0	5	35	40,1	3	31 6	0,0	—	—
Juillet	10 6	1	10,6	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	8 3	2	7,8	0,0	—	—	12,7	1	12 7	0,0	—	—
Septembre	63,8	14	8 8	19,5	4	12	19,5	2	12,7	6,0	4	1,5
Octobre	147,5	15	48 2	81,1	4	31	34,0	2	25	18,5	2	12,5
Novembre	220,9	24	75	144,6	14	25,6	97,6	12	19,2	120 8	10	29
Décembre	370,1	26	90	165,4	14	40	141,0	14	28,4	243,5	23	38
Totaux	1634,0	175	—	1495,4	104	—	1285,7	97	—	865 3	97	—

(i) Interpolé.

	MOBA M. Van Hijfte (Tanganika)			KAKERA M. Dekimpe (Tanganika)			PEPA Etat (Tanganika)			LUANZA (mission) (Haut-Katanga)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	289 5	(i) 10	60	216 2	24	35.5	205 6	22	27.7	183,7	21	47.1
Février	182,8	12	45	150,3	20	26,2	108,6	15	20	182 7	16	70,1
Mars	145 8	12	38,6	236,7	21	53	159,4	18	29,8	196,9	26	41,5
Avril	218,3	10	60,5	132,2	16	25	(i) 130,0	16	—	246 6	19	77,3
Mai	68,2	7	28.6	13,6	4	5	8 4	4	3 1	0,5	1	0,5
Juin	1,0	1	1	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	1,8	1	1 8	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Septembre	0,0	—	—	8,0	6	3 5	33,8	7	19,7	0,0	—	—
Octobre	35 9	2	24,3	9,4	5	4	86,9	7	47 1	49 2	8	17,5
Novembre	259 9	11	52	58 5	9	17	58,0	4	16,5	68 0	7	50
Décembre	261,1	10	55,2	(i) 95,0	11	—	(i) 110,0	12	—	335 5	17	93,2
Totaux	1462,5	75	—	919,9	116	—	902,5	106	—	1263 1	115	—

	LUKONZOLWA (mission) (Haut-Katanga)			KILWA (mission) (Haut-Katanga)			CHIBAMBO (mission) (Haut-Katanga)			KASENGA (mission) (Haut-Katanga)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	213,8	13	43,6	242 0	17	30 6	158 3	16	26,5	148,2	25	27,7
Février	261,8	15	42 9	259 9	14	46 2	220 5	20	50	186,5	27	25,2
Mars	212,1	12	31,6	211,2	16	70	274 1	13	56 4	264,2	26	62,3
Avril	249,3	13	47,7	327 4	12	76	66,2	7	32,7	34,2	8	9,3
Mai	2 9	2	1,5	0,0	—	—	0,4	1	0,4	13 6	5	5
Juin	0,0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—
Août	0 0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Septembre	15 8	1	15,8	1 2	1	1,2	2,9	2	1,7	0 3	1	0 3
Octobre	34,0	3	27.6	22,3	3	15,7	19,7	7	6,9	28,0	10	13.8
Novembre	59,2	8	11,9	43,4	7	12,9	125 6	14	35	53,7	13	19,5
Décembre	217,4	9	57	279,6	10	82,4	190 5	17	30 2	102,8	18	17,7
Totaux	1266,3	76	—	1387,0	80	—	1058,2	97	—	831,5	133	—

	KABONGO Etat (Lualaba)			LUALU Cie Pastorale du Lomami (Lualaba)			MUTOMBO-MUKULU Etat (Lualaba)			MUDIDIE Cie Grelco (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	207,0	14	42	182.2	9	87 6	453,3	19	72	400 0	16	72
Février	180,4	15	69 2	181,2	13	54	236 9	14	67	211 5	15	83
Mars	208 9	14	48 2	138,6	9	42,6	119 9	10	21 5	285 9	20	85
Avril	177,3	11	58	92 9	8	24	58,4	6	15,8	82 5	6	34
Mai	1,5	1	1,5	77,2	5	54,2	34,6	5	14,3	21,9	6	7.4
Juin	0 0	—	—	0,0	—	—	11,0	1	11	12,0	1	12
Juillet	0 0	—	—	5 2	1	5 2	13,0	1	13	3,0	1	3
Août	18,0	2	14	34 0	2	24	4 5	1	4.5	47,0	2	35
Septembre	58.9	9	16,2	83,8	6	32,6	90,7	8	24 9	95 5	8	52
Octobre	202,6	2	32 5	217,1	13	39.2	226 4	13	108 2	95,5	8	28
Novembre	236 8	14	58.2	245.8	12	45,1	195,2	13	39	120 0	10	40
Décembre	200 2	17	38.1	214.2	15	37	315,9	21	81 5	262,5	17	48
Totaux	1491,6	99	—	1472,2	93	—	1759,8	112	—	1637.3	110	—

(i) Interpolé.

	LUNIEMU (Cie Grelco) (Lualaba)			Ste-WALBURGE Cie Pastorale du Lomami (Lualaba)			KABWE-KATANDA Sté Grelco (Lualaba)			MUKISHI M. Van Weehaege (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	277,0	16	—	404 5	17	78	136 1	13	47,2	189,1	14	47.5
Février	168,0	17	—	188,0	12	34,5	145,0	17	53	139,0	11	27,2
Mars	149,5	20	—	194,0	17	39,1	222 5	19	40	125,3	8	30
Avril	100 0	7	—	108,0	10	29	147 9	13	36 5	61,3	4	24
Mai	0 0	—	—	8,7	3	5 1	64,0	5	20	22 3	2	16
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	10,0	1	10	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	19,0	2	16,5	0 0	—	—
Août	0 0	—	—	70,5	2	70	25,5	2	23	0 0	—	—
Septembre	84 5	7	—	119 3	9	33 7	96,0	8	35,1	36 0	6	10
Octobre	116,0	11	—	133,9	10	27,4	179 5	16	47,7	156 0	10	52
Novembre	184 0	12	—	216,1	14	29,2	257 6	19	72 8	207,6	12	52
Décembre	363 0	16	—	311,5	16	73,7	370 2	23	56,2	192 2	15	41
Totaux	1442,0	106	—	1754,5	110	—	1673 3	138	—	1128,8	82	—

	KIABUKWA Sté Forminière (Lualaba)			KAMINA Etat (Lualaba)			LUVUA B.C.K. (Lualaba)			KANENE (mission) (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	447,5	—	—	247,7	18	36 5	249,1	15	63,6	270,3	21	67
Février	156,9	8	54	91,0	10	13,5	148 3	8	39	103 5	15	30,6
Mars	225,4	12	74,2	176,5	13	51,8	261 2	12	69.5	238 7	19	54,8
Avril	18,4	4	6,2	74,3	5	34,2	65 6	3	42.2	66,7	6	36,5
Mai	96 5	5	34,5	4.0	1	4	0 0	—	—	0 0	—	—
Juin	0 0	—	—	0,6	1	0 6	0 0	—	—	1,1	1	1,1
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	0 0	—	—	8 7	2	6 8	0 0	—	—	15 4	3	15
Septembre	30,7	5	15.4	23 7	3	14,5	68,3	4	24	49,2	8	19 5
Octobre	125,6	12	18,4	109,1	10	37,8	26,1	1	26.1	125.5	13	24
Novembre	165,3	12	30,2	207,0	15	44,1	133,9	3	84 5	209.7	19	38 6
Décembre	231,2	15	31,8	326,8	23	39	366,7	8	78 5	251,9	19	65 5
Totaux	1497,5	—	—	1269,4	101	—	1319 2	54	—	1332,0	124	—

	KINDA Etat (Lualaba)			KISAMBA Cie du Lubilash (Lualaba)			KABONDO-DIANDA Etat (Lualaba)			BUKAMA Etat (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	155,9	14	43,3	197,7	25	27,1	189 3	18	39 7	164.9	18	45 4
Février	285,9	14	37,3	264,4	21	68	274,6	18	47 7	201 9	20	41,6
Mars	188 8	13	27	171 5	23	30.9	371,4	18	64	250,5	14	45 3
Avril	106,9	6	85,5	100,3	15	22 5	59,3	5	32 5	57.2	5	37
Mai	0 0	—	—	112,8	9	58,6	3,0	1	3	0 0	—	—
Juin	0 0	—	—	20 5	1	20,5	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	1,7	2	1,5	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	24 0	1	24	40.4	3	15 5	3 2	2	2	10 0	2	7.2
Septembre	27,0	4	16	71 2	12	21,2	12,8	4	8	7.3	2	6 7
Octobre	67 0	5	25,5	99,0	15	34,5	28,0	7	17 5	47 0	4	21
Novembre	286,2	14	42,1	161,6	19	64,4	93,8	13	17	85,8	9	23
Décembre	129,2	12	28,2	272,6	27	48,8	304 3	22	65	237,0	19	35 3
Totaux	1270 9	83	—	1513 7	172	—	1339,7	108	—	1061 6	93	—

	LUABO (mission) (Lualaba)			LUENA C.F.K. (Lualaba)			KIKOLE U.M.H.K. (Lualaba)			KALULE-NORD C.F.K. (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	321 5	24	43.7	152,0	20	27.7	166 2	13	38 3	362 8	24	68 5
Février	158,6	19	34,5	195,4	21	31,3	251 6	12	50	186 4	18	37,8
Mars	188 3	26	48 5	217,6	20	25,4	448,8	17	124	438,9	28	58.9
Avril	45,1	10	13 4	121,7	9	63 7	66 4	6	—	98,0	9	19,5
Mai	0 0	—	—	13,2	1	13 2	19,2	2	—	0 0	—	—
Juin	2,0	1	2	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	21,3	2	14,2	0 0	—	—	0 0	—	—	4,1	2	2 8
Septembre	44,6	8	14,9	33 9	4	15	22,3	4	13,3	55,6	5	27 3
Octobre	70 8	11	20,9	138,3	8	44,5	107,0	8	18,1	64,6	8	23 9
Novembre	84,9	17	20 2	79,2	6	34,3	87,9	7	41	171,7	14	28 8
Décembre	237 7	21	29,7	205,2	11	36,5	343,1	15	49 6	293,9	16	36,1
Totaux	1174,8	139	—	1156,5	100	—	1512 5	84	—	1676,0	124	—

	CHISINKWA Cie Elakat (Lualaba)			KAPIRI (mission) (Lualaba)			LUKAFU (mission) (Haut-Katanga)			MWADINGUSHA (Chutes Cornet) Sté Sogéfor (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	461,7	22	41	190,2	23	27 5	146 0	22	35,9	132,0	—	—
Février	169 0	16	29	71,0	18	27,1	128,0	15	23,7	144 0	—	—
Mars	373,9	22	41	337 3	28	41,5	279 5	15	55	291,2	21	68 5
Avril	83 3	9	21	93 6	14	33,1	46,1	8	12.7	65,4	7	18,9
Mai	0 0	—	—	5,3	3	2,3	0 0	—	—	0,0	—	—
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—	1 2	1	1,2
Juillet	0 0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	4 7	2	3,7	4,0	2	3	0 0	—	—	0,6	1	0 6
Septembre	17 9	6	6,3	40 0	4	28 5	11,4	3	7,7	1,8	1	1,8
Octobre	70,6	6	26	90,2	12	34,5	76,4	8	33 4	113,5	10	21 7
Novembre	94,4	6	27,2	173,6	20	34,2	139,5	16	55	208 8	15	66,2
Décembre	138,6	11	29	200 2	22	31	158,4	26	35 4	144,3	19	28,8
Totaux	1414 1	100	—	1205,4	146	—	985,3	113	—	1102,8	—	—

	BUNKEYA (mission) (Lualaba)			KATENTANIA Etat (Lualaba)			N'GULE Etat (Lualaba)			TENKE S.F.K. (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	187 0	17	54 5	205,1	23	24	321,6	22	67 9	278,8	25	44 8
Février	132,1	14	38,4	204,7	19	66 8	117,4	20	54 7	185,6	24	31,6
Mars	315,9	21	58 4	379,8	23	51,5	370,2	23	106.5	433,6	26	84 6
Avril	68,6	10	24,1	64 6	9	18	96 2	10	36,1	25,2	3	13
Mai	2 2	1	2,2	0 6	1	0,6	10 5	3	6,9	8 0	1	8
Juin	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0,0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	0 0	—	—	2,7	1	2,7	3,0	1	3	0 0	—	—
Septembre	1,8	1	1.8	31 0	2	30	31,9	4	14 5	23.7	1	23 7
Octobre	55 2	11	20.1	102,0	7	24	93 3	9	38	32.1	4	13
Novembre	98,9	15	21,4	156,5	11	34,5	271 8	21	37,3	85.5	8	18 5
Décembre	144 2	20	35,1	(1) 200,0	(1) 22	—	242,7	20	34	157,0	10	29 6
Totaux	1005,9	110	—	1347,0	118	—	1558,6	133	—	1229,5	102	—

(1) Interpolé.

	FUNGURUME Cie du Lubilash (Lualaba)			GUBA (mission) (Lualaba)			KAMBOVE Sté U.M.H.K. (Lualaba)			JADOTVILLE Sté Sogefor (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	277 8	18	48,7	211,1	29	50	316,0	25	65	136 4	16	28,4
Février	141,8	13	25	75 0	22	21	165,0	19	33	106,1	13	24,3
Mars	115,6	17	51	410,9	28	50	294 0	21	60	398 7	19	73 3
Avril	39 9	6	12,5	15 0	4	14	43 0	8	10	51,9	6	35,7
Mai	9,8	1	9 8	0 0	—	—	6,0	2	3	3,9	1	3,9
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	0,0	—	—	1,1	1	1,1	0 0	—	—	0 0	—	—
Septembre	0,0	—	—	5,3	2	5	3,0	1	3	2 0	1	2
Octobre	29,0	4	14	23.4	12	9,7	33,0	8	10	37,7	8	8,6
Novembre	159 5	12	32,8	114,4	19	15	271,0	14	55	210 7	17	47,5
Décembre	205,3	14	52,5	175 5	31	20	189,0	15	44	122 0	22	22 7
Totaux	978 7	85	—	1031,7	148	—	1320,0	113	—	1069 4	103	—

	GOYA (Lualaba)			KATANGA M. Ed. Baudelet (Lualaba)			LUISHIA (Lualaba)			TUMBWE (Haut-Katanga)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	195,4	20	24,3	154 7	15	40 6	195 8	20	38 5	210,7	17	34 2
Février	113,2	21	38,5	156,2	12	32	176 3	22	26,2	217.4	16	43,5
Mars	260 4	23	62,6	207 9	12	10	252,4	21	43.6	298,9	18	56,5
Avril	43,6	8	12,5	200 4	8	83 4	53,0	9	20	43,3	7	14,7
Mai	0 0	—	—	0 0	—	—	3,0	2	2	13 6	3	10 1
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	0 0	—	—	22,8	3	17	0 0	—	—	0 0	—	—
Septembre	0 1	1	0 1	29,1	7	7,3	0 0	—	—	0 0	—	—
Octobre	47 1	7	20 7	212,2	13	49,7	30,7	5	12 2	31,9	4	19 7
Novembre	141,0	16	32,7	346 6	18	56,8	149 8	13	34	155 0	13	52,4
Décembre	113,2	23	25.5	226 0	10	41	229,7	18	37 3	238,7	18	47,5
Totaux	914,0	119	—	1555,9	98	—	1090 7	110	—	1209,5	96	—

	LUBUMBASHI U.M.H.K. (Haut-Katanga)			KIPUSHI Sté U.M.H.K. (Haut-Katanga)			ELISABETH-VILLE Etat (Haut-Katanga)			ELISABETH-VILLE Arboretum (Haut-Katanga)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	163 6	20	31	187 0	18	40	148 8	23	22,5	162 6	14	47,3
Février	179,3	22	23 9	277,9	20	46,8	218,7	27	40,1	188,3	19	30,4
Mars	307.1	22	85 4	247.8	21	71,5	322 5	30	80.3	437 6	21	123 4
Avril	16 9	8	4,9	22.8	6	11	19.4	11	4,8	23,6	8	10 1
Mai	4,0	2	2 7	5,2	1	5 2	4 7	3	2	4,7	3	2 4
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	12,8	3	10,7	13 4	3	12	14 5	3	11 9	13,4	2	9,4
Septembre	0.7	1	0,7	0,2	1	0 2	0 4	2	0.3	1,4	1	1,4
Octobre	29 0	4	13.9	15 3	7	6 8	23 4	5	12.8	19,4	4	14 2
Novembre	109,0	15	46,0	152.0	—	—	119 4	23	53.6	116 0	18	32 6
Décembre	268,1	24	46,7	283,0	—	—	291,5	28	46 6	196 0	24	54,3
Totaux	1090 5	121	—	1204,6	—	—	1163,3	155	—	1163 0	114	—

	KINIAMA (mission) (Haut-Katanga)			WELGELEGEN (Haut-Katanga)			MUSOSHI (Haut-Katanga)			TSHINSENDA (mission) (Haut-Katanga)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	124,1	16	45 5	252 5	17	45	290 9	18	68	160 1	18	78
Février	323,1	22	65	416 2	25	51,3	292,0	23	52 7	403.6	26	80 7
Mars	173,9	24	26	384 4	23	63 8	328,2	25	55,7	304 2	23	69,5
Avril	41,2	9	12 5	44,9	7	18 1	22 9	5	9,5	22 4	8	7,8
Mai	1 8	2	1 4	9 2	2	8.6	1 4	1	1,4	1,9	1	1 9
Juin	0 0	—	—	2 1	1	2,1	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	4 5	1	4,5	8 5	2	7,5	8,1	1	8 1	8,2	1	8 2
Septembre	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Octobre	19 8	7	7	29,7	4	9 6	11.4	5	2 8	16,2	6	3 9
Novembre	103 2	4	80 9	163.8	17	38 8	153 5	12	37.8	115 3	14	35 5
Décembre	181.2	11	50	236 9	20	44.7	339,1	20	57,1	339.5	23	55 2
Totaux	972.8	96	—	1548,2	118	—	1447,5	110	—	1371 4	120	—

	KABEMBA (Haut-Katanga)			SAKANIA (mission) (Haut-Katanga)			KABUNDA Etat (Haut-Katanga)			KIPUSHYA (mission) (Haut-Katanga)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	197 1	17	46 1	123 0	15	34 2	254 0	10	48	274,0	18	52 5
Février	225.0	23	—	322 8	26	48.2	470,0	14	80	369 4	24	61,1
Mars	201 3	21	27 9	143 6	23	22 4	423 1	13	60	289 3	24	28 3
Avril	25 2	7	14.7	59 5	10	37.8	24 0	1	24	16 0	6	7,4
Mai	1 5	1	1 5	4 7	3	2 4	25 0	1	25	4,9	3	3,1
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	6 1	1	6,1	0 0	—	—	5,0	1	5	6 6	2	6 4
Septembre	0 0	—	—	6 1	1	6.1	0 0	—	—	2 5	1	2,5
Octobre	4 5	3	2 7	9 9	4	5 5	14,0	2	8	29,3	8	11.4
Novembre	179 3	12	41.5	186 5	16	34	205 5	11	40	112 6	10	33,6
Décembre	221,7	20	33 5	342 6	26	41	323.0	15	45	235,3	22	31 3
Totaux	1061,7	105	—	1198 7	124	—	1743,6	68	—	1339 9	118	—

	KOLWEZI U.M.H.K. (Lualaba)			RUWE Sté U.M.H.K. (Lualaba)			KANZENZE (mission) (Lualaba)			MUTSHATSHA Etat (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	164 6	11	—	229 9	15	32.6	194 0	13	33	268 6	25	40 5
Février	187 9	15	—	152 6	10	45	224.0	15	35	281,9	22	41.1
Mars	352 9	14	—	331,4	8	80	297,5	21	45	343.3	29	82 3
Avril	53,4	4	—	44 0	4	20 4	74.0	4	43	66,3	6	41
Mai	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	2,0	1	2
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	0 0	—	—	14.8	1	14 8	7.0	1	7	0 0	—	—
Septembre	57,0	5	—	8 5	3	4.2	5,5	3	2 5	5,9	2	5 3
Octobre	31 0	4	—	87.5	9	14,1	81.0	10	25,5	41 3	9	19 8
Novembre	189,5	11	—	142,3	14	29 8	148 5	15	31	102,1	13	26
Décembre	191,1	13	—	119,6	17	26,5	157 0	16	25	298,3	24	43 5
Totaux	1227,4	77	—	1129 7	81	—	1188 5	98	—	1409,7	131	—

(1) Interpolé.

	LUASHI Etat (Lualaba)			KAKWATA (mission) (Lualaba)			KAPANGA (mission) (Lualaba)			DILOLO (gare) Etat (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	(1) 105 0	(1) 12	—	162 7	16	22	199 0	12	51	188,5	17	34,4
Février	253,9	18	48,9	297,6	19	57	165,0	14	32	291 9	20	50
Mars	128,6	15	19 5	212 2	17	57	72,5	13	12 5	216,4	14	40 3
Avril	142,8	6	45 1	117 0	5	60	180,4	14	57	0 0	—	—
Mai	6 8	3	3	0 0	—	—	23 4	6	8	19 0	2	12,5
Juin	0 0	—	—	0 0	—	—	4 5	1	4,5	0 0	—	—
Juillet	0,0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—	0 0	—	—
Août	0 0	—	—	0,0	—	—	7,0	1	7	0 0	—	—
Septembre	20,9	4	11,7	20,0	5	—	61,0	7	22	53,6	4	13 5
Octobre	101,3	10	24,5	81,4	10	—	204,9	17	39	94,6	9	33 3
Novembre	123 0	10	20,6	163,2	19	—	178 3	13	32	181 3	14	23,2
Décembre	260,1	28	47 9	204,3	28	—	375,6	18	42,5	385,9	26	54 3
Totaux	1142,4	106	—	1258 4	119	—	1471 6	116	—	1431 2	106	—

	DILOLO (mission) (Lualaba)			SANDOA Etat (Lualaba)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	186,0	19	27	194,0	20	50
Février	302,0	13	68	225 5	23	38
Mars	155,0	9	34	120,5	17	43,5
Avril	120 0	8	33	82,0	8	47
Mai	0,0	—	—	11 0	1	11
Juin	0,0	—	—	0 0	—	—
Juillet	0,0	—	—	0 0	—	—
Août	21,5	2	18	0 0	—	—
Septembre	0,0	—	—	(1) 65,0	5	—
Octobre	74,0	7	22	90,0	10	25
Novembre	208,5	13	58	171,0	12	45
Décembre	356 0	18	106	268,0	24	60
Totaux	1423 0	89	—	1227,0	120	—

VII. RESIDENCE DU RUANDA

	ASTRIDA Etat (Ruanda)			ASTRIDA (mission) (Ruanda)			KIBEHO (mission) (Ruanda)			KANZI (mission) (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	166,0	15	41	187 2	13	48 5	292 7	20	70	171,1	16	27
Février	230 1	16	66,8	214,7	17	57,8	113,7	22	21	236,6	15	70,3
Mars	181,0	13	44	181,5	12	53 4	201,1	19	50	188 0	17	86
Avril	212,2	18	73	202,4	16	73,7	205,8	20	54,5	164.6	17	28
Mai	86,1	10	—	(1) 80,0	10	—	74,8	11	—	71 5	8	—
Juin	70 3	5	48,3	76,9	6	53,5	60,7	7	30,5	55 2	7	18 1
Juillet	3 0	1	3	3 4	1	3,4	0 0	—	—	0,7	2	0,4
Août	0,8	1	0 8	0 7	1	0,7	0,2	1	0 2	7,0	2	5,5
Septembre	80,9	8	28,3	69,9	9	24 3	101 7	12	19 6	74,7	11	26,1
Octobre	93,0	13	40 1	74,5	13	26,2	33 6	9	7	87,3	15	34,6
Novembre	118,0	13	27,5	113,9	13	32,7	96,9	14	—	132 6	18	27,1
Décembre	234 5	17	52,5	221,6	17	59	116,3	10	40	173 6	18	52,5
Totaux	1475,9	130	—	1426,7	128	—	1297 5	145	—	1362,9	146	—

(1) Interpolé.

	ISAVI (mission) (Ruanda)			RUBONA Etat (Ruanda)			KIGEME (mission) (Ruanda)			NYANZA Etat (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	181,0	15	33	241,0	16	53,5	387 5	22	78.4	211,7	19	44.1
Février	213,0	21	62	146,7	17	51	154,2	18	21 5	183 2	22	34,9
Mars	203.0	17	31	113 3	14	25	204,6	17	42,6	113,2	17	27
Avril	229,0	21	73	203 5	24	53,2	221,7	23	52	219 8	20	52 4
Mai	117,0	15	—	77 1	17	—	91 4	15	—	84 4	16	—
Juin	110,0	4	92	105 3	12	41,5	116 2	16	38	44,7	10	22,3
Juillet	11 0	2	10	1 3	4	0,9	15,8	3	12,2	0,2	1	0 2
Août	9 0	1	9	5 8	3	5,3	18 2	2	18	33 1	4	26,7
Septembre	43,0	7	22	47,2	12	16 6	110 1	9	22 3	24,8	9	6 3
Octobre	43 0	12	7	50 4	17	12,6	56,7	9	17,3	47,2	14	8 2
Novembre	115,0	15	33	87 1	19	14 3	62 8	19	—	122 3	19	26 1
Décembre	122,0	16	24	111,5	22	24 3	207,4	25	58,9	110,3	22	20,7
Totaux	1396,0	146	—	1190 2	177	—	1646 6	178	—	1194 9	173	—

	NYAMASHEKE (mission) (Ruanda)			SHANGUGU Etat (Ruanda)			MIBIRIZI (mission) (Ruanda)			BUGARAMA Etat (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	170,0	16	41	129 4	13	26	228 5	17	68	99,8	11	37
Février	113,3	16	27	127,8	17	25	97,9	13	21	208 2	17	66,4
Mars	148,8	17	47	166 3	17	34.2	202,5	13	82,5	115 0	16	33 2
Avril	77,6	19	13,2	163 5	19	26	314,1	21	42,4	206,8	21	34,8
Mai	91 9	11	17,5	25,1	4	—	51,9	9	—	58,2	11	—
Juin	82 2	10	28 5	72,6	7	30	84 0	7	39	80 4	10	18,5
Juillet	8,1	1	28	25,5	2	25,2	36 6	3	28 6	1 1	2	0 8
Août	23,9	3	21 3	0,0	—	—	0 0	—	—	2,7	1	2,7
Septembre	55,0	5	—	72,4	9	15	67.0	4	27 6	47 9	8	19
Octobre	69,4	11	16	113 7	10	45,5	114 8	13	22,5	132 8	18	27 5
Novembre	205,6	21	26,4	155 0	29	16 6	86,2	16	12,1	133 9	22	20,1
Décembre	91,8	15	19	166,0	22	23	160,1	14	28	166,9	22	36,5
Totaux	1137,6	145	—	1217 3	149	—	1443,6	130	—	1253 7	159	—

	RUHENGERI Etat (Ruanda)			MUBUGA (mission) (Ruanda)			RUBENGERA (mission) (Ruanda)			RWAZA (mission) (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.
Janvier	126,8	16	44 3	190 9	16	29	214 7	18	37	155 0	12	46
Février	139.1	26	20,8	93 8	13	23,7	102 9	14	32,7	192 0	17	36
Mars	169 6	27	49 1	91.7	17	15	152,9	13	64 5	169 0	21	26
Avril	193 9	27	33,4	201 4	16	30,6	181 3	24	43,7	192.0	16	29
Mai	155 5	21	—	39 7	6	—	64 8	11	—	116,0	18	—
Juin	60,8	14	11,6	119,2	5	61	105 2	10	46.9	44 0	7	18
Juillet	18 6	5	8 2	21,9	3	10	56,0	7	43,5	18 0	4	11
Août	7 0	2	3 8	14 5	1	14 5	0 7	2	0,4	4,0	2	2
Septembre	56 6	13	15,1	82,5	7	19	78 2	13	16	84 0	8	26
Octobre	116 9	24	19,4	56,0	9	11	106 5	15	30 5	136,0	16	27
Novembre	81 6	20	13 5	124 0	13	25 4	87,9	19	16	93 0	16	20
Décembre	108 1	18	21 2	150,0	14	36	142 8	—	—	93,0	12	20
Totaux	1234,5	213	—	1185.6	120	—	1293,9	—	—	1296,0	149	—

(1) Interpolé.

	RULINDO (mission) (Ruanda)			KABGAYE (mission) (Ruanda)			KIRINDA (mission) (Ruanda)			MURUNDA (mission) (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	133 0	13	28	262,0	17	49	206,8	16	61,8	354,0	23	70
Février	260 0	18	41	119.0	13	21	173 1	13	47,7	143,0	17	25
Mars	146,7	11	23	115 0	12	24 5	96 7	13	16,4	174,0	15	26
Avril	216,1	20	85	236,0	15	54 5	277,1	21	48,9	285,0	24	50
Mai	78 6	16	—	107,0	12	—	101,0	15	—	(i) 80 0	(i) 8	—
Juin	66 6	5	31	55 5	5	36	82,3	6	37,5	106,0	7	37
Juillet	42 3	3	30	68,0	1	68	37 0	1	37	75,0	6	35
Août	3 0	1	3	14 0	2	9	0 0	—	—	5,0	2	4
Septembre	44,0	8	12	44.0	6	31	24,6	6	9	73,0	7	17
Octobre	43 0	5	13	61,5	9	19,5	51,8	7	16,5	135 0	11	41
Novembre	80,0	10	21	42,5	12	12,5	162 4	12	36,6	77 0	7	40
Décembre	131,3	17	42 5	144 0	16	37	182 3	17	43	198,0	15	41
Totaux	1244,6	127	—	1268 5	120	—	1395,1	127	—	1705,0	142	—

	MURAMBA (mission) (Ruanda)			KABAYA Etat (Ruanda)			KISENYI Etat (Ruanda)			NYUNDO (mission) (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	81 8	22	18	112 5	15	30,4	102 0	11	31	160,6	24	46 3
Février	195 4	17	27,6	109 9	19	16	294,0	17	124	142,8	19	30,1
Mars	104 8	19	12,5	157,6	19	30,5	121,1	14	25	162 3	24	26,4
Avril	225,2	25	31	255,9	25	42 1	195 1	19	32	135 4	22	32.7
Mai	217,0	18	—	208 2	20	—	78,0	10	—	103,9	14	—
Juin	64,1	7	15	67.6	12	11	155.0	6	67	69,6	8	29,3
Juillet	0 0	—	—	40 2	4	28 5	123 1	8	40	47,6	9	17,1
Août	0 0	—	—	6,5	2	3.5	36.0	5	19	19,8	5	14.7
Septembre	93 7	10	30	88 7	10	21	64 1	9	14	57 6	14	10 4
Octobre	89 2	15	20	83 3	20	14	144,5	20	34	105,9	24	21,4
Novembre	88,2	17	17	106,2	16	17	91,1	10	22	72 3	21	11,4
Décembre	121,8	16	23 2	91,8	16	20 3	97 0	8	50	115,9	18	34 3
Totaux	1281,2	166	—	1328,4	178	—	1501,0	137	—	1193,7	202	—

	KIGALI Etat (Ruanda)			BIUMBA Etat (Ruanda)			KIZIGURU (mission) (Ruanda)			GAHINI (mission) (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	59 0	8	20 8	106,1	18	22	132 5	12	68	90.8	11	20 3
Février	191.0	11	33 6	219 4	22	28	104 1	13	28 3	98 5	13	20
Mars	84.5	7	26	169 4	20	31 4	110 0	9	40.3	50 0	7	20 8
Avril	163,7	15	61 8	259.3	18	49	213 9	13	56 5	231,3	13	58
Mai	64,4	9	—	101,6	18	—	94 5	12	—	69,5	11	20
Juin	61,0	5	25 7	61 8	9	24	72.2	3	61 9	99 8	7	60
Juillet	17 2	2	14 6	1,9	2	1,3	2 3	1	2 3	3 6	1	3,6
Août	3,7	2	2,6	24.7	5	12.2	3 6	2	2,3	0 0	—	—
Septembre	37 6	7	11 8	83 9	14	17 2	54 9	5	—	49 0	5	34 7
Octobre	60,5	9	12 1	102.7	20	30,4	96,8	15	29,7	75 3	12	16.8
Novembre	52,2	6	15	163 9	21	52.5	136 2	12	57	84 6	14	27 2
Décembre	100,8	7	27 5	111,7	16	26,3	92 5	8	28 5	128,8	14	52 8
Totaux	895,6	88	—	1406,9	183	—	1113 6	105	—	981,2	108	—

(i) Interpolé.

	RWAMAGANA (mission) (Ruanda)			ZAZA (mission) (Ruanda)			KIBUNGU Etat (Ruanda)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	100,9	10	33	191,5	15	65	133 2	17	15 8
Février	128,3	10	37 2	135 0	16	22	156 9	19	25 2
Mars	117,1	9	22 5	75 0	12	21	67,3	12	14 3
Avril	163,1	13	47 5	131 0	17	30	115,1	20	19,8
Mai	41 3	6	—	39,0	9	—	57,0	12	—
Juin	31,0	1	31	72 0	4	44	52,6	6	26,3
Juillet	0 0	—	—	5 0	2	3	16 4	2	13 9
Août	0 0	—	—	0 0	—	—	2,5	2	1 3
Septembre	48,0	5	21	66,0	7	33	91 1	9	33 5
Octobre	61,5	11	18	87,0	7	43	85,2	9	33 2
Novembre	140,0	14	30	140,5	13	—	97,2	11	26.2
Décembre	123,5	18	27	131,5	18	23	133,7	17	27,3
Totaux	954,7	97	—	1073,5	120	—	1008 2	136	—

VIII. RESIDENCE DE L'URUNDI

	NYAKAGUNDA Cie de la Rusisi (Urundi)			BUGANDA (mission) (Urundi)			N'GOZI Etat (Urundi)			BUSIGA (mission) (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	121,7	12	19 2	115,2	12	23,2	250 7	18	54 5	273 6	20	61
Février	125 7	9	53 1	140,1	9	52	174,7	18	60 2	183,7	20	52,9
Mars	61 7	8	33,4	94,2	10	23 8	186,6	22	34 9	206 8	18	40
Avril	238,0	23	32,4	280 9	17	45	268,0	24	52,4	210 5	21	23
Mai	47 4	10	—	80,5	8	—	85,4	12	—	65 9	9	—
Juin	104,2	6	33,5	82 0	6	30,4	30 4	4	17,6	38,1	3	23
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—
Août	4 0	1	4	0 0	—	—	0 3	1	0 3	2,1	2	1,1
Septembre	85 8	11	11,2	65,3	5	30 3	66 9	11	17 7	102,3	12	35
Octobre	36,9	7	16 8	15,3	4	6,9	89,8	16	23 1	93.2	11	44
Novembre	87,0	11	16 9	67,7	14	—	162 0	20	38.3	134 6	20	23 5
Décembre	231,7	16	40,5	283,2	10	—	146,6	17	24,8	115,3	13	39
Totaux	1144 1	114	—	1224,4	95	—	1461 4	163	—	1426,1	149	—

	KATARA (mission) (Urundi)			MUSEMA (mission) (Urundi)			KITONGO (mission) (Urundi)			BUKEYE (mission) (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max
Janvier	197 2	15	22 5	120 0	12	32	210 5	15	45	135,0	18	18
Février	192 3	22	40 3	86.0	11	—	288.0	18	50	207.0	14	46
Mars	157 8	16	51	190,0	17	33	314.5	20	87	214 5	10	50
Avril	316.7	26	64	154 0	16	30	201 0	24	43,5	198 0	17	35
Mai	102,7	14	—	51.0	8	—	76 5	9	—	65,0	7	—
Juin	38,2	9	11 8	35 0	3	14	19 5	2	15	42,0	6	23
Juillet	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—
Août	0,0	—	—	8.0	1	8	5 4	2	5	7 5	2	5
Septembre	104 8	11	26	70 0	6	24	78,4	8	21	87,0	9	21
Octobre	95,1	18	17,5	51 0	8	18	49 5	11	12	56 9	7	22
Novembre	131 8	21	42	107,0	13	21	139 5	13	30	252 3	23	—
Décembre	89 9	19	17,2	118.0	6	34	116,5	10	37	176,4	25	17
Totaux	1426 5	171	—	990 0	101	—	1499,3	132	—	1441,6	138	—

	MUSENYI Terr.d'Usumbura Cie de la Ruzizi (Urundi)			MURAMVYA Etat (Urundi)			KIVOGA Cie du Kivu (Urundi)			USUMBURA Etat (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	115,0	12	37	166 6	19	41.3	71 9	19	13 9	90 3	19	14 7
Février	99,0	8	29	142 5	16	26 8	114,9	22	26 4	210 6	14	82,3
Mars	144 0	12	55	213,0	17	16,9	130 5	20	26,2	77 4	16	19,1
Avril	229,0	15	67	255 7	25	33	151,1	28	24	107.7	23	22,8
Mai	34,0	3	—	44,6	8	—	29,7	8	16 5	37 9	10	—
Juin	37,0	2	34	83 8	7	36 3	57.2	6	31 4	104,4	8	83 4
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	2 0	1	2	18,0	1	18	1,2	1	1 2	7,7	1	7,7
Septembre	20,0	2	18	88,5	9	30	59,5	11	23	44.7	6	27,3
Octobre	66 0	10	13	77,0	10	24	52 4	15	14,5	21,6	11	4,4
Novembre	107 0	16	17	125,5	19	23 5	159,2	21	21	82 6	21	13 3
Décembre	119,5	7	29	194 0	13	60	206 0	19	48	174,2	16	43 4
Totaux	972,5	88	—	1409,2	144	—	1033,6	170	—	959 1	145	—

	BUHONGA (mission) (Urundi)			KISOZI Etat (Urundi)			KIBUMBU (mission) (Urundi)			KIVIMBA (mission) (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	118,6	18	34	201,6	29	44.5	140 4	22	24 4	159,3	16	39 5
Février	180,0	18	29	189,4	29	42 3	197,4	23	35,4	135,4	16	25 1
Mars	158,0	21	42	234,2	31	41,7	268 5	25	54,5	169 2	20	33,3
Avril	189,0	20	22	218,6	28	38 6	148 8	26	34,3	151 4	24	25,3
Mai	48 5	5	—	116 6	18	51	101 5	9	—	61,0	10	—
Juin	53,5	2	44	52.0	6	21 2	38,8	5	12,9	25 0	4	7,5
Juillet	26,0	1	26	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	3,0	1	3	1,9	1	1,9	1 9	1	1 9	1,4	1	1 4
Septembre	66 5	6	35	60,6	6	29 2	59 4	10	15	90,9	11	38
Octobre	47 5	10	14	38,9	13	7 8	86,1	12	25,2	57,5	11	18 3
Novembre	248,5	21	23	155.8	21	27 4	171,0	21	41 4	75 1	22	11
Décembre	150 0	14	27	150,9	19	30	161,3	15	39 3	121,2	21	27
Totaux	1289,1	137	—	1420 5	201	—	1375 1	169	—	1047,4	156	—

	KITEGA Etat (Urundi)			KIHETA (mission) (Urundi)			MUGERA (mission) (Urundi)			KANINYA (mission) (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	109 8	17	26 7	164 7	21	44 1	162 0	17	53	230 2	10	77
Février	166 9	14	53 5	157,6	16	37.1	205,0	11	45	245 0	14	40,8
Mars	232,4	17	54,7	289 3	19	65 6	211.0	13	42	185.1	8	57,8
Avril	116 9	18	21,5	146,9	15	27,7	118 0	11	21	180,7	8	51
Mai	74,1	7	—	144 4	6	—	119 0	8	—	135 9	9	—
Juin	41.1	8	30 2	29,7	3	13 6	25,0	2	14	7,3	2	4,3
Juillet	0,0	—	—	0 0	—	—	0 0	—	—	1.3	1	1 3
Août	0 0	—	—	1 1	1	1 1	4.5	1	4.5	2 7	2	1,5
Septembre	36,9	7	16.8	47,6	8	23,5	65 3	6	36	72 2	6	25
Octobre	44 7	10	13 8	33 0	6	8 9	68 5	10	20	95,3	8	35
Novembre	129.6	16	27,7	85,1	15	13,9	133 5	10	26 5	75,8	8	21,7
Décembre	142,5	15	43 7	123 4	17	28.6	155,0	15	35	145 5	12	29,5
Totaux	1094,9	129	—,	1222,8	127	—	1266 8	104	—	1377,0	88	—

	RUGARI (mission) (Urundi)			MUHINGA Etat (Urundi)			MUYAGA (mission) (Urundi)			RUSENGO (mission) (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	188 8	16	42.7	150,1	14	24	109 0	16	19	175 0	11	57
Février	157,4	13	40	171,0	12	46	243,5	14	56	199 0	15	37
Mars	183 7	14	46,7	204,9	8	80	148 5	10	50	217,0	15	45
Avril	155,2	15	24,9	157 5	18	6,2	225 0	16	47	261,0	20	42
Mai	85,2	8	—	86,6	6	—	51,0	8	—	72,0	8	—
Juin	52,9	6	30	36,6	5	16 5	17,0	4	15,8	42,0	4	18
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Septembre	65 6	7	32	66 8	7	29,6	53,0	7	20	37 7	6	14
Octobre	82,9	12	17,1	129,4	12	65,1	40 2	8	11	76,0	6	36
Novembre	148 2	16	22,8	134,4	13	16,4	127,1	12	22,6	82,6	21	85
Décembre	277,4	15	54 5	210,2	10	41 1	208 3	17	67	233 0	13	40
Totaux	1397,3	122	—	1347,5	105	—	1222,6	112	—	1395,3	119	—

	RUYIGI Etat (Urundi)			MAKEBUKO (mission) (Urundi)			BURURI Etat (Urundi)			RUMONGE Etat (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	167 1	11	40 7	204 1	14	78 9	116,6	22	25,6	125 6	11	32
Février	150,0	11	30,1	198,4	14	55	167,3	15	56,1	157,7	9	88
Mars	241,5	14	50,4	239 6	18	31,1	160 3	24	20	80 1	6	26 5
Avril	286 0	22	41	163 3	18	22	282 8	18	42,3	196 3	12	50,9
Mai	96,6	7	—	54 9	7	—	68,0	8	—	109,6	4	—
Juin	26,7	4	10 4	21,5	4	8,6	57 7	6	36 7	54,2	3	31,3
Juillet	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—	0,0	—	—
Septembre	66,3	6	35 5	36,9	6	22.7	79,7	8	32	108,2	5	55,5
Octobre	47 9	9	11	39 2	13	13,3	70,0	12	32	14 1	3	9,4
Novembre	97,6	17	18	68,4	16	14,5	91,3	21	12,5	117 9	12	29 5
Décembre	218,8	18	37,6	121 8	15	29 6	148,0	19	30,3	97,2	12	21 3
Totaux	1398,5	119	—	1148 1	125	—	1241,7	153	—	1060,9	77	—

	RUTANA Etat (Urundi)			MAKAMBA (mission) (Urundi)			NYANZA-LAC Etat (Urundi)		
	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.	mm.	jours	max.
Janvier	165 8	19	31.7	184 2	21	46 4	238,6	15	63
Février	150,5	15	26	173,3	15	49,8	144 1	10	38
Mars	168 5	15	24.4	212,4	15	47 5	207.1	13	68,7
Avril	241 6	24	24 5	283 8	22	38 6	217 3	17	37,5
Mai	97 9	11	—	75 0	9	—	59,8	3	—
Juin	79 9	4	54,8	55 2	5	23 2	30 0	5	12 2
Juillet	0,0	—	—	0 0	—	—	0,0	—	—
Août	0,0	—	—	3,2	1	3.2	0,0	—	—
Septembre	56,3	4	27,8	55,3	5	22.1	48 3	5	28
Octobre	38,2	7	19,2	71,1	9	17,5	106 6	11	38,5
Novembre	92.2	15	24,2	122.5	17	23,5	119 6	12	22,6
Décembre	148 0	13	27 8	157 8	21	32 8	220 8	17	61,5
Totaux	1238 9	127	—	1393 8	140	—	1392,2	108	—

E. Michel.

L'amélioration des semences d'arachide au Sénégal

d'après les documents de la Station expérimentale de M'Bambey

par A. HACQUART,
Ingénieur des Industries agricoles Gx.,
Attaché au Ministère des Colonies, Chargé de Mission agronomique.

L'Afrique Occidentale Française est, après l'Inde et la Chine, le troisième pays producteur de graines d'arachide et le deuxième au point de vue du tonnage exporté qui, en 1937, dépassait 500,000 tonnes de graines en coque et 100,000 tonnes de graines décortiquées.

De toutes les colonies de l'Afrique Occidentale Française, le Sénégal représente la principale région de production puisqu'on y récolte plus de 70 p. c. de la production totale.

Il est, par conséquent, assez normal de voir le Gouvernement de l'Afrique Occidentale Française s'intéresser au plus haut point à cet oléagineux sur la production duquel repose toute l'économie du Sénégal. C'est ainsi que fut créée la station pour l'amélioration des semences d'arachide de M'Bambey au Sénégal.

De passage à M'Bambey au cours de notre voyage d'étude en Afrique fin 1937, nous n'avons pas manqué de visiter cette station dont les travaux intéressent l'agriculture indigène de notre Colonie, ses exportations de graines d'arachide, quoiqu'à leur début, ayant dépassé 7,000 tonnes de graines décortiquées en 1938 et l'amélioration de l'arachide y étant commencée dans diverses stations de l'Inéac.

Grâce à l'extrême prévenance des autorités du Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française à Dakar et de celles de la station de M'Bambey, autorités auxquelles nous tenons à adresser un respectueux et reconnaissant hommage, nous avons pu recueillir au sujet de l'arachide en Afrique Occidentale Française une importante documentation illustrée comportant notamment le Rapport technique 1936 de la Station expérimentale de l'Arachide à M'Bambey, par M. R. Sagot, directeur de la station, et des communications diverses au Congrès de la Recherche scientifique dans les territoires d'outre-mer, 1937, par M. F. Bouffil, directeur p. i., chef du Service de Génétique à la Station de M'Bambey.

C'est de ces documents qu'il nous a été permis d'extraire les notes suivantes.

Amélioration des semences d'arachide au Sénégal (1).

L'établissement de M'Bambey s'applique en collaboration avec le Service local d'Agriculture du Sénégal à la résolution des problèmes posés en vue de l'amélioration des semences d'arachide dans cette Colonie. En ce qui concerne ce dernier point, il est nécessaire de préciser ce qu'il en est, ce qui peut être fait et ce qui justifie l'action entreprise.

Avant que les Sociétés de Prévoyance du Sénégal ne soient, du fait des circonstances, contraintes à assurer la fourniture presque totale des semences au cultivateur, celui-ci conservait, tout au moins

(Photo Hacquart).

Fig. 11. — Paysage de Baobabs au Sénégal, le long du rail Dakar-Niger.

pour une bonne part, les graines qui lui étaient nécessaires. Lorsque sa réserve se révélait insuffisante, il s'efforçait, dans des conditions plus ou moins satisfaisantes d'ailleurs, d'y pourvoir sur place. Néanmoins et quelque inconvénients que cet état de choses ait pu présenter d'autre part, il en résultait que la production se trouvait assurée par des semences ayant toujours pour origine la région même.

Si nous considérons que l'arachide est une plante chez laquelle l'autofécondation est la règle, que les petites espèces bien fixées qui constituent pour leur majeure partie les populations d'arachide sont de possibilités constantes, nous devons admettre que dans une même région la récolte passée fournissant toujours la semence pour la récolte suivante, les productivités différentes des petites espèces ainsi cultivées concurremment feront prédominer les plus fructifères et que, petit à petit, par élimination naturelle des moins productives, les

(1) Extrait du *Rapport technique 1936 de la Station expérimentale de l'Arachide à M'Bambey.*

plantes les mieux adaptées aux circonstances locales de production seront seules à subsister.

C'est cette sélection naturelle qui avait abouti au Sénégal à créer trois types de fruits bien caractéristiques, fournissant des plantes adaptées à trois régions grosses productrices ; nous distinguions alors :

a) le type Cayor à fruits petits, coque mince et graine de faible volume ;

b) le type Baol à fruits plus gros, coque assez mince et graine plus grosse que celle du type Cayor ;

c) le type Saloum dont le fruit souvent à trois loges était plus volumineux et à coque plus épaisse.

Remarquons que les dimensions et les caractéristiques des fruits précités sont en relation directe avec la plus ou moins grande générosité des facteurs de végétation. Fruits petits à coque mince dans les régions à sols légers et climat sec, gros fruits à coque épaisse pour les régions riches et humides, fruits de volume moyen à coque assez mince pour les régions intermédiaires du Baol et de Thiès.

L'extension des cultures d'arachide s'étant nécessairement produite vers les terres nouvelles de l'Est, la productivité de la zone de l'Ouest ayant, par ailleurs, notablement baissé, les régions du Baol et du Sine-Saloum fournissentt actuellement une très grosse part du contingent total.

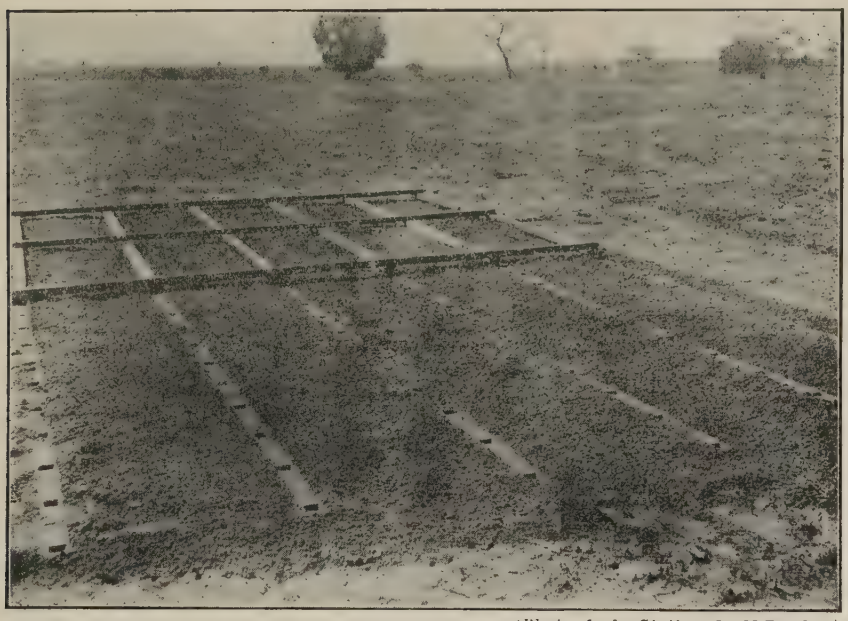
Cette variation géographique de la production a nécessité, du point de vue commercial, la disparition du type Saloum (fruits à trois loges) et l'adoption du type Baol (et du type Sine qui s'en approche beaucoup). L'emploi de ce type Baol fut généralisé plus ou moins heureusement à l'ensemble du Sénégal, si bien qu'il est devenu en quelque sorte le standard de la production locale.

L'analyse physique des semences d'arachide détenues par les Sociétés de Prévoyance des régions grosses productrices du Sénégal s'est effectuée sur les récoltes 1935 et 1936. Elle a permis à l'établissement de M'Bambey d'étudier la production locale par région, de distinguer ses caractéristiques et de déceler ses insuffisances. Toutefois, la question n'est pas simple et les résultats acquis jusqu'alors grâce à ces enquêtes méthodiques ne nous permettent encore que des appréciations assez imprécises, suffisantes néanmoins pour que nous puissions d'ores et déjà en tirer une règle de conduite.

Nous savons que les différences constatées dans la morphologie du fruit et dans sa constitution sont en relation constante avec les circonstances écologiques. L'analyse du fruit nous fournit, en conséquence, une indication formelle sur les exigences de la plante à laquelle il a appartenu. Un fruit de faible volume, à coque mince et à graine petite, appartiendra à une variété pour régions à climat sec et à sol léger. Inversement, le gros fruit, à coque épaisse, à grosse graine, sera le produit d'une plante relevant d'une variété pour régions humides.

Entre ces deux types extrêmes, toutes les formes intermédiaires peuvent prendre place et, a priori, engendreront des plantes satisfaisant à des nécessités écologiques plus ou moins différenciées.

Les échantillons d'analyse des semences des Sociétés de Prévoyance sont constitués dans chaque lieu de dépôt de manière à permettre une représentation assez complète de la masse totale. Chaque « secco » ou magasin, gérant en quelque sorte la production d'une région bien définie présentant des possibilités culturales déterminées, l'examen des fruits qu'il contient nous informera sur le bien-fondé de leur affectation.



(Photo de la Station de M'Bambey).

Fig. 12. — Station de M'Bambey.
Cadre pour l'implantation de trous équidistants pour le semis des rangs.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous admettons (en dehors de la notion de qualité) qu'un lot de semences est satisfaisant lorsque les fruits qui le composent se rattachent dans l'ensemble, par leur forme et leur constitution, à un type moyen et quand ce type moyen a une morphologie en relation avec les facteurs écologiques propres à la région dont il émane.

Les graines actuellement utilisées par les Sociétés de Prévoyance provenant pratiquement toutes de fruits à deux loges, leur poids reste en rapport avec la grosseur de la gousse. Nous pouvons donc obtenir un aperçu assez exact de ce qu'est le volume du fruit original par l'examen du poids unitaire de ses graines.

Les lignées pures constituées à M' Bambey dans les variétés Baol et Cayor ayant respectivement un poids moyen de 0 gr. 37 et

0 gr. 27 par graine, la comparaison entre ces chiffres de base et ceux de l'analyse des échantillons des seccos donne une indication probante sur l'approvisionnement défectueux de certaines zones de culture.

Nous avons vu qu'une sélection naturelle s'opère sur l'arachide du seul fait de la constance de sa culture dans une région déterminée ; il est toutefois nécessaire de préciser le sens de cette amélioration.

Une plante d'arachide donnée appartenant à une petite espèce stable transportée dans une région où les facteurs écologiques sont différents ne s'adaptera pratiquement pas, son activité végétale habituelle s'amplifiera ou diminuera selon les conditions culturales qui lui seront faites, sa productivité en fruits mûrs subira la même variation. La forme et les caractéristiques de son fruit resteront pour très longtemps immuables.

Les lignées pures constituées en 1928, avec des races de régions du Soudan, de la Côte d'Ivoire, du Dahomey, de la Guinée, de climats et sols très nettement différents de ceux de M'Bambey ont conservé depuis neuf ans tous leurs caractères.

L'arachide Rasteiro, originaire des régions humides du Brésil, introduite à M'Bambey en 1929 par le professeur A. Chevalier, cultivée depuis cette époque, mûrit très difficilement quelques fruits mais ceux-ci sont morphologiquement identiques à ceux qui nous furent confiés il y a huit ans.

Les variétés de pays humides végétant en pays secs reprennent immédiatement leurs possibilités fructifères ancestrales si on leur réassure l'ambiance propre à leur région d'origine.

Si, au lieu de dépayser cette plante à possibilités bien déterminées et fixes, nous changeons les facteurs de végétation d'une population hétérogène constituée par des plantes offrant des caractéristiques variées et produisant des fruits nettement différenciés, nous verrons, au fur et à mesure que se succèderont les campagnes culturales, dominer grâce à leurs qualités fructifères plus marquées, celles qui auront trouvé un habitat satisfaisant à leurs exigences.

Nous constaterons alors dans les récoltes une prédominance de plus en plus nette de fruits ayant une morphologie très voisine ; fruits gros ou petits, à coque mince, épaisse ou moyenne, à graines plus ou moins volumineuses. Cette tendance à l'unification des caractères ne sera pas la résultante d'une adaptation de la plante mais de celle de la population qui aura progressivement éliminé ses petites espèces non adaptées.

La plante elle-même est évidemment susceptible de modifier ses caractères dans le sens utile et par là même de s'adapter, mais ce que nous savons de l'arachide nous permet d'assurer que cette évolution est extrêmement lente et que pratiquement nous pouvons en négliger les conséquences.

La petite espèce stable dont nous avons exposé le comportement est celle qui constitue la lignée pure. Nous voyons même que, sous

un climat très différent de celui qui lui convient, elle ne saurait dégénérer d'une manière appréciable. Les qualités fructifères qui l'avaient désignée parmi les autres ne se manifesteront plus ; toutefois, même après plusieurs années, replacée sous le climat où elle excellait, elle reprendra exactement ses possibilités d'antan.

Nous insistons sur ces faits remarquables qui, pour l'arachide, font de la lignée pure un moyen d'amélioration présentant une entière sécurité.

Pour pourvoir une région donnée en semences qualifiées, nous disposerons donc de deux méthodes :

(Photo de la Station de M'Bambey).

Fig. 13. — Station de M'Bambey. — Essais comparatifs en parcelles.

1° Adopter une ligne de conduite assurant toujours l'ensemencement avec des graines issues de la récolte précédente sans apport de lots étrangers ;

2° Introduction et multiplication d'une lignée pure parfaitement adaptée.

La première méthode est lente du fait des alternances climatiques et à peu près inefficace si l'on s'adresse à des lots de graines ne présentant pas une proportion suffisante d'éléments convenables.

D'une manière générale, nous pensons que, dans l'état actuel des choses, l'application de ce procédé serait dans la majeure partie des cas insuffisante. Nous verrons plus loin qu'il doit néanmonis garder toute notre attention et nous aider notablement.

La seconde méthode, de beaucoup plus précise et plus rapide, doit retenir notre attention.

La sélection généalogique appliquée à M'Bambey a pour objet d'assurer l'isolement des petites espèces stables, les mieux adaptées à des circonstances de végétation déterminées et les résultats qu'elle donne sont incomparablement plus prompts mais aussi sûrs que ceux que l'on peut attendre de la sélection naturelle. On peut admettre qu'une lignée pure sélectionnée sous un climat d'origine, représente, en somme, l'aboutissement idéal de cette sélection naturelle et ceci rend son emploi particulièrement recommandable; toutefois, certaines précautions sont à prendre.

Nous savons que, par définition même, la lignée pure est imperfectible; elle ne saurait s'adapter à des facteurs écologiques différents de ceux qui affectent sa région mère et il est de ce fait indispensable que son introduction n'ait lieu, sous un climat donné, que lorsque l'on a toute certitude sur l'identité de ce climat avec celui sous lequel la lignée pure a expérimentalement fait ses preuves.

Tenant compte de cet état de choses, nous avons convenu que M'Bambey était toujours habile à la constitution des lignées pures, mais qu'il ne pouvait assurer la sélection que de celles destinées à être employées dans des régions écologiques semblables à la sienne. Pour les zones climatiques différentes, les centres d'expérimentation relevant du Service Local d'Agriculture assurent, sous notre contrôle technique, le choix des lignées pures constituées à la Station expérimentale.

Cette organisation des travaux donne toute sécurité à notre action, si on la considère dans son ensemble; nous allons voir, cependant, qu'ainsi comprise elle resterait incomplète.

Isoler des plantes-mères dans un lieu déterminé correspond en principe à récolter des têtes de famille adaptées aux conditions faites à la plante dans ce lieu. Nous savions déjà depuis longtemps que cette vérité était toute relative dans les zones de grande exploitation de la légumineuse; nous espérions néanmoins que, dans les endroits où les nécessités de la production d'arachide revêtent une amplitude moindre, les stocks de semence ayant été peu fréquemment reconstitués, nous avions plus de chances de trouver des petites espèces spécifiquement autochtones. Les plantes-mères qui nous furent adressées par le Service de l'Agriculture nous montrèrent souvent la vanité de cette spéculation.

L'expérience nous a montré que, dans bien des zones culturales, la composition des semences mises à la disposition des cultivateurs est telle que, expérimentées vis-à-vis d'une lignée pure non adaptée, cette dernière bénéficiera souvent d'une plus-value. C'est le cas précis de la lignée 24-5 du type Cayor qui, aux essais comparatifs exécutés à M'Bambey, donne toujours des rendements inférieurs à ceux des lignées du type Baol mais toujours supérieurs à ceux des témoins.

L'erreur que nous pourrions commettre en constituant des lignées pures avec des petites espèces provenant d'un lieu déterminé mais sans que celui-ci soit pour elles un habitat satisfaisant, pourrait être masquée par la plus-value de rendement ayant son origine dans l'uniformité des exigences de plantes-sœurs. Nous basant sur un succès apparent, nous pourrions être amenés à pourvoir le cultivateur de semences insuffisamment qualifiées.

Dans l'état actuel des choses, on peut d'une manière générale admettre que si la recherche des plantes-mères dans un lieu déterminé peut nous conduire à l'obtention de petites espèces bien adaptées

(Photo de la Station de M'Bambey).

Fig. 14. — Station de M'Bambey. — Surveillance des pieds pendant le séchage.

aux circonstances de végétation de ce lieu, il est indispensable pour nous prémunir contre l'erreur que le choix de ces têtes de famille s'appuie également sur une base plus précise.

La constitution du fruit donne à cet égard des indications précieuses et c'est sur elle que nous avons décidé d'appuyer la détermination du genre de variété correspondant à chaque zone climatique. Le choix du type de fruit étant opéré, les plantes-mères dont les fructifications en divergeront morphologiquement seront à priori éliminées et nous ne garderons pour la constitution des lignées pures que les têtes de famille dont les gousses seront en conformité relative avec le fruit type de la région dont elles émanent.

La détermination de la constitution du fruit type à retenir pour une région donnée est toutefois assez délicate; elle ne saurait se faire sans précautions et être utilisée sans vérification préalable.

Nous comptons satisfaire à cette obligation par la constitution pour chaque zone climatique du Sénégal d'un échantillon des fruits qui ressortent à leur production, et la détermination en accord avec le Service local d'Agriculture des types qui morphologiquement semblent satisfaire aux exigences créées par les facteurs écologiques locaux.

Ce choix sera contrôlé par l'examen des échantillons des semences communes détenues par les Sociétés de Prévoyance, dans lesquels nous devrons retrouver comme type fréquent le fruit préalablement choisi. Les plantes-mères qualifiées seront celles qui présenteront des fructifications morphologiquement voisines du type retenu pour la zone climatique envisagée.

Les lignées pures étant constituées, les essais comparatifs effectués dans la région mère assureront un choix rationnel des mieux adapté.

L'expérimentation étant effectuée comme il a été dit, il n'en reste pas moins que la lignée pure bien adaptée à un climat donné demeure sans souplesse alors que l'alternance des années pluvieuses et sèches s'opère, que les climats de M'Bambey ou de Louga, par exemple, ne peuvent prétendre à s'identifier absolument à ceux de toutes les régions du Baol, de Thiès ou du Cayor. En conséquence, nous ne devons pas, autant que possible, employer seules des lignées pures de capacités strictes mais un mélange de lignées pures. Ce mélange comprenant deux, trois ou quatre lignées de possibilités légèrement différentes assurera malgré les variantes climatiques une production plus certaine ; il permettra, en outre, une adaptation dans le détail pour chaque petite région puisque, par ce moyen, nous aurons permis à la sélection naturelle de jouer suffisamment pour donner avec certitude une plante convenant à la région considérée.

De toute manière, il est indispensable à l'amélioration de l'arachide, que cette amélioration soit poursuivie par voie naturelle ou par multiplication de lignées sélectionnées et que les stocks des Sociétés de Prévoyance soient gérés selon certaines règles.

Il est indispensable que chaque région de même climat soit toujours justiciable du même secco, que les semences contenues dans celui-ci proviennent toujours de la récolte de la région considérée, sauf évidemment quand ces semences auront été reconnues indésirables. Les mutations de graines, de secco à secco et de Cercle à Cercle, doivent être proscrites si elles ne se justifient pas du point de vue technique.

Si les circonstances de végétation ont fait que les semences produites sont de peu de valeur, l'analyse en étant exécutée et la proportion de graines utiles connue, il sera toujours préférable d'augmenter, si nécessaire, la quantité de gousses distribuées plutôt que de remplacer le contenu du secco.

Un lot de semences n'est mauvais que si les graines qui le constituent donnent des plantes nettement mal adaptées au climat local.

C'est à notre avis la seule raison qui rationnellement puisse conduire l'organisme qui en est détenteur à s'en débarrasser, à la condition toutefois que l'on soit certain que le stock de remplacement sera plus adéquat.

En respectant ces disciplines, la Société de Prévoyance donnera au cultivateur des semences aussi susceptibles de s'améliorer que s'il les conservait lui-même, elle assurera aux lignées sélectionnées le maintien de l'habitat qui leur aura été désigné, elle donnera enfin au contrôle de la valeur des semences par l'analyse toute son efficacité.

Les principes directeurs dont s'inspire le programme de l'amélioration de semences d'arachide au Sénégal étant ainsi connus, il convient de donner le mécanisme de la création des élites et de spécifier le critérium de sélection adopté par la station de M'Bambey.

Récolte et étude des plantes-mères (1).
Choix et étude des élites.

Le Service local de l'Agriculture du Sénégal qui travaille en collaboration avec la Station de M' Bambey, remet, au cours de l'hivernage, des instructions à ses agents attachés aux différentes régions productrices afin qu'ils repèrent dans les champs indigènes des pieds de belle apparence végétant dans des conditions normales. Ces pieds sont marqués ; des observations sur la précocité de la floraison, la résistance à la sécheresse, etc., sont faites. A maturation, ces pieds récoltés séparément ont leur fructification enfermée dans une petit sac de percale sur lequel un numéro est inscrit. Ce numéro correspond à celui d'une fiche établie pour ce même pied. Elle est ainsi établie :

FICHE N° .....

Cercle..... Canton..... Localité.....

Nature du sol .....

Port de la plante .....

Précocité relative .....

Résistance à la sécheresse .....

Observations diverses:

..... gousses tombées

..... gousses après le pied

(1) Extrait des *Communications de la Station de M'Bambey au Congrès de la Recherche scientifique dans les territoires d'outre-mer,* par Fr. Bouffil.

Le tout, sachets et fiches, est expédié à la station.

Le matériel ainsi réuni est soumis au laboratoire à un examen minutieux.

Tous les pieds sont égoussés, les fruits tombés pendant le transport, bien que comptés et pesés, sont rejetés de la semence.

Un premier examen très rapide permet d'éliminer tous les pieds dont les gousses ont des formes très différentes. Les pieds conservés sont alors observés un par un: l'abondance de matériel le permettant, il est exigé que toutes les gousses aient une morphologie identique. Une seule gousse différente conduit à l'élimination. A première vue, un pied est classé avec ou sans bec, réseau effacé ou réseau saillant, gousse longue ou courte, etc. Il n'est conservé ainsi qu'environ 1/20 des pieds reçus.

Chacune des souches conservées est enregistrée au livre des pieds-mères sous un numéro comprenant en premier le millésime de l'année du choix, en second son numéro d'ordre d'inscription au livre des plantes-mères qui est ainsi conçu:

Numéro de la lignée .....

Type .....

Année du choix .....

Origine .....

Port de la plante .....

Cycle végétatif .....

Poids total des gousses .....

Nombre de gousses { à 1 graine ..... / à 2 graines ..... / à 3 graines .....

Poids des gousses / Nombre de gousses

Description de la gousse:

Grosseur .....

Bec .....

Epaisseur de la coque .....

Dépression .....

Description de la graine:

Grosseur .....

Epaisseur de la pellicule .....

Couleur de la pellicule .....

Chacun de ces pieds est enfermé dans un sac de percale sur lequel est imprimé son numéro d'inscription.

Peu de temps avant l'hivernage a lieu le décorticage. Pour éviter les mélanges possibles, les manœuvres, installés chacun sur un grand sac vide, sont écartés les uns des autres de 2 mètres environ. Il ne leur est donné qu'un seul pied à la fois. Après décorticage et triage, les graines de semences sont placées dans le sachet imprimé qui contenait les gousses du pied-mère. Après le décorticage de chaque pied, le sac sur lequel le manœuvre travaille est retourné. Une très grande surveillance est nécessaire pour éviter les mélanges.

(Photo de la Station de M'Bambey).

Fig. 15. — Station de M'Bambey. — Cueillette et ensachage pied par pied.

La surface consacrée à la sélection comprend actuellement 3 soles de trois hectares et demi chacune.

Depuis le début de la sélection, on a cherché à homogénéiser les sols de culture par un assolement triannuel : jachère, arachide, mil fumé (à 20 tonnes à l'hectare), complété par des façons aratoires. La jachère qui précède la culture d'arachide reçoit au courant de l'hivernage un labour à plat de 15 cm. de profondeur suivi d'un hersage. Au début de l'hivernage qui suit, un second labour croisant le premier est également suivi d'un hersage, puis vient la culture d'arachide. La deuxième année, le sol reçoit d'abord le fumier qui est enfoui par un labour; le terrain égalisé par un hersage est ensuite ensemencé de mil.

Dans cette culture, tous les plants d'arachides issus de gousses restées dans le sol l'année précédente (Sakhahayes) sont coupés. La

troisième année, la terre laissée en jachère se repose. Les quelques arachides qui ont échappé l'année précédente au binage sont détruites. Cet assolement provoque un enrichissement du sol et un nettoyage parfait. Néanmoins, des différences dans la nature du sol sont toujours constatées. Pour parer le plus possible à cette influence du terrain, le semis est pratiqué de la façon suivante: chaque pied-mère est semé (autant que la chose est possible) à 100 graines. Ce semis se fait en 5 répétitions de chacune 20 graines. Ces répétitions sont semées successivement.

La disposition de ces cinq répétitions sur le terrain est telle que le facteur « influence du sol » peut être écarté et que les différences constatées dans les résultats de fin de campagne peuvent être attribuées entièrement à la valeur intrinsèque des familles à l'étude.

Pour que les résultats restent comparatifs, il est nécessaire que les semis soient faits, pour chaque famille, dans les mêmes conditions.

En premier lieu, il faut tout ensemencer le même jour, le jeu des répétitions compense les erreurs possibles dues aux semis de début et de fin de journée.

Les écartements et profondeurs doivent aussi être exactement les mêmes. On y parvint par l'emploi de cadres. Au début de la sélection, les écartements adoptés étaient de 60 cm. × 30 cm. et la profondeur de 4 cm.

Par suite de difficultés à la récolte (les tiges enchevêtrées rendaient l'arrachage très délicat), il fut jugé bon de porter ces écartements à 60 cm. × 75 cm. et la profondeur à 6 cm. La récolte se fait plus facilement et les risques de mélange sont ainsi éliminés. Ces distances qui seraient évidemment exagérées en grande culture n'ont aucune influence dans les résultats obtenus qui restent comparatifs.

Les cadres de semis (Fig. 12) sont constitués de traverses de bois espacées de 75 centimètres, sur lesquelles sont fixées à des intervalles très réguliers de 60 cm. des chevilles de bois en forme de pyramide quadrangulaire de 6 cm. de hauteur. Sur le sol nivelé et légèrement humide, le cadre est posé: les manœuvres montent dessus pour faire pénétrer les chevilles dans le sol; les cadres sont alors retirés et laissent dans le sol des trous parfaits aux équidistances et profondeurs désirées.

Pour assurer une parfaite régularité quant à l'écartement, les chevilles appartenant à la première traverse du cadre sont replacées dans les trous laissés par les chevilles de la dernière traverse du tracé précédent.

Ce travail de préparation du semis est fait sur des planches larges de 12 mètres, ce qui donne, pour chaque ligne ainsi tracée, 20 trous.

Alors a lieu le semis proprement dit. On dépose d'abord devant chaque ligne de 20 trous et dans leur ordre numérique les sachets contenant les graines de semences des lignées à l'étude. Dans chaque

trou, il est déposé une seule graine que l'on recouvre à la main de terre rapportée. Immédiatement une étiquette de zinc, frappée au numéro de la famille est enfoncée en terre en face de la lignée semée; simultanément la disposition du semis sur le sol est relevée sur le carnet des champs.

Dès le semis, les observations commencent. Tout d'abord est enregistrée la date du semis; par la suite, le début de la levée, la levée générale, la première fleur, la floraison générale et enfin la date de l'arrachage, le nombre de pieds semés, levés et récoltés. Au cours de la campagne est notée également la beauté du développement. Cette cotation est comparative et va de 0 à 10, le 0 indiquant un minimum de développement, 10 un maximum.

Toutes ces observations sont consignées sur le livre des champs ainsi conçu.

Lignée .....
Type .....

Analyse	193	193	193	193	193
Nombre de pieds semés					
Nombre de pieds levés					
Nombre de pieds récoltés					
Date du semis					
Premier pied levé					
Levée générale					
Première fleur					
Floraison générale					
Arrachage					
Beauté du développement					
Le 1er août					
Le 1er septembre					
Le 1er octobre					
Poids moyen des gousses par pied...					
Nombre moyen de gousses par pied					
Rapport (Poids) / (Nombre)					
Maladies:					
Nature..... Intensité.....					
Nature..... Intensité.....					
Nature..... Intensité.....					
Insectes:					
Nom..... Dégâts.....					
Nom..... Dégâts.....					
Nom..... Dégâts.....					

En fin de campagne a lieu l'arrachage. Les ouvriers sont munis d'hilaires (instrument de culture indigène qui a ordinairement un manche excessivement long) à manche très court, les obligeant à travailler soit assis soit à genoux. Chaque pied est arraché séparément, son emplacement est gratté pour récupérer les gousses restées dans le sol; le pied est alors retourné sens dessus dessous, les gousses en l'air, le feuillage enfoui; nous obtenons ainsi un séchage lent; les gousses détachées du pied et ramassées dans le sol sont placées à côté du pied (Fig. 14).

Lorsque le séchage est jugé suffisant, la cueillette a lieu. Sur chaque pied est déposé un sachet de percale. Les ouvriers sont alors répartis chacun devant une ligne (Fig. 15); les pieds sont dégoussés les uns après les autres, le produit de chaque pied est enfermé dans le sachet placé sur le pied; une motte de terre est posée dessus afin d'éviter, par grand vent, son déplacement.

En fin de journée, chaque sachet reçoit à l'intérieur une étiquette sur laquelle est inscrit le numéro de la famille à laquelle il appartient. Chaque sachet est alors lié au moyen de deux ficelles superposées, ce pour plus de sécurité. Tous les sachets d'une même famille sont ensuite récoltés dans un grand sac en jute (Fig. 16) portant extérieurement, sur une étiquette de bois, le numéro de la souche. Ces sacs sont par la suite emmagasinés. Ainsi finit la culture proprement dite des élites et commence l'étude au laboratoire qui n'est autre que l'application du critérium de la sélection.

Recherche d'un critérium de sélection.

En 1924, lors du départ de la sélection généalogique, il avait été pris comme base de travail le critérium de Nevano qui conclut à l'amélioration certaine par le choix des plantes ayant le plus grand nombre total de gousses, abstraction faite de leur poids, de leur grosseur et du nombre de graines dans chaque gousse.

Le raisonnement fit abandonner cette méthode. Dans le comptage du nombre de gousses au pied, la gousse à 2 graines et celle à une seule graine comptent également pour 1, bien qu'au décorticage la première donnera deux graines et la seconde une seule. Ce qui peut (si on conserve comme point de départ le critérium de Nevano) amener à ce paradoxe que la lignée A sera éliminée pour avoir un nombre de gousses moyen inférieur à celui de la lignée B; mais que, par contre, la lignée B aura 75 p. c. de gousses à une seule graine et la lignée A 25 p. c. seulement. Or, l'indigène ne vend pas ses arachides à la pièce mais au poids. Pour le type Baol, des moyennes établies sur les nombreux comptages effectués ces quelques années (plus de 10,000 pieds), il a été conclu qu'un pied d'arachide a théoriquement 49 gousses. Ce chiffre doit donc être considéré comme base de

choix du pied-mère. On peut lui laisser une marge et dire qu'un pied choisi comme plante-mère doit comme première condition avoir 50 gousses au moins et 80 gousses au plus. Ce qui prouve une fois de plus que si l'on se base sur le critérium précité, on aura beaucoup de chance de tomber sur des pieds à productivité exagérée due à une cause accidentelle.

Nous avons d'ailleurs pu nous en rendre compte au choix 1924 ; à la première génération, nous avions constaté une grande chute propre à toutes les familles. Seules se sont conservées à la hauteur du

(Photo de la Station de M'Bambey).

Fig. 16. — Station de M'Bambey. — Ramassage des pieds et ensachage par famille.

pied-mère les lignées dont le nombre de gousses initial ne variait que dans les limites que nous avons données.

Il n'y a donc, semble-t-il, aucune relation entre le nombre de gousses originel et la productivité moyenne de la première génération.

Comme nous disions plus haut que l'indigène ne vend pas ses arachides à la pièce mais au poids, il nous est venu tout de suite à l'idée d'orienter la recherche d'un nouveau critérium avec la base « poids moyen d'un pied » comme point de départ.

Bien que cette méthode paraisse séduisante, elle présente également quelques inconvénients, notamment celui de conduire à choisir des lignées pouvant avoir des gousses vides, mal remplies ou contenant des graines non mûres et, par suite, très légères, qui seront masquées par un très grand nombre de gousses.

Critérium adopté. — Tenant compte de toutes ces considérations, il nous a paru plus rationnel de baser notre critérium sur le poids moyen d'un pied et le nombre de gousses du même pied. Nous sommes donc amenés à établir le rapport existant entre ces deux données, rapport qui nous fournira le poids moyen d'une gousse ou, si l'on veut, la densité de la lignée.

Nous devrons, pour chaque région, établir les limites minima et maxima en deçà et au delà desquelles les familles ne pourront plus être admises pour une région déterminée. En effet, si nous nous contentions de ne choisir que les souches dont la densité serait la plus élevée, nous pourrions être amenés, pour le type Baol, par exemple, à choisir des familles dont le poids moyen de la gousse atteindrait plus de 1 gramme, alors qu'en réalité il doit avoisiner 0 gr. 8.

Pour le type Baol, le poids moyen théorique d'un pied établi d'après plus de 6,000 pesées est de 57 gr. 76. Le rapport dont nous parlons correspond, pour le type Baol (si nous laissons au poids la même marge que nous avons laissée au nombre de gousses) :

$$\frac{40 \text{ à } 70 \text{ grammes}}{50 \text{ à } 80 \text{ gousses}}$$

Toutefois, ce caractère ne doit pas entrer seul en ligne de compte. La pureté de la souche doit d'abord être prise en considération.

Une première élimination est basée sur la transmissibilité des caractères morphologiques héréditaires de la gousse de la plante-mère, à sa descendance. En cas de non transmission, la famille est éliminée.

Les souches qui restent sont alors étudiées au point de vue nombre et poids.

Chaque pied d'une même famille a ses gousses comptées; avec les chiffres obtenus sont établies les courbes de Quetelet en prenant comme classe le nombre 20.

Ensuite, au moyen d'une balance Korant, tous ces pieds sont pesés. Les courbes de Quetelet sont alors établies en prenant comme classe 20 grammes.

Ces deux sortes de courbes renseignent sur la pureté des familles et conduisent à des éliminations.

En résumé, les principaux facteurs qui régissent notre choix sont :

1° Pureté de la ligne basée sur la transmission des caractères morphologiques de la gousse et sur la régularité des courbes de Quetelet établies en fin de campagne:

2° Densité de la gousse comprise dans les limites établies pour un type déterminé.

Différents types d'arachides ont été établis, correspondant chacun à des zones climatiques bien définies. Il va sans dire que seules sont comparées entre elles les familles originaires d'une même zone.

Telle est, dans son ensemble, la marche de la sélection généalogique proprement dite suivie à la station de M'Bambey.

Après trois générations, les élites présentant la pureté basée sur la transmission des caractères morphologiques et la densité de la gousse correspondant à un type déterminé sont considérées comme lignées pures. Ces lignées pures sont soumises à des essais comparatifs, pendant trois ans, au cours desquels leur sélection s'opère d'après leur productivité. Le contrôle de la matière grasse est également effectué.

Les lignées pures les plus productrices sont admises en première multiplication, ce qui donne lieu à la vérification de la tenue et de la productivité des lignées en grande culture (parcelles de 1 hectare).

Le contrôle de la tenue des lignées retenues (les 4 meilleures) se continue en deuxième multiplication (parcelles de 10 hectares) dont le produit est confié, pour les multiplications suivantes, aux Sociétés

(Photo Hacquart).

Fig. 17. — Tas d'arachides en coques au « secco » ou magasin de M'Bambey.

de Prévoyance des régions écologiquement semblables à M'Bambey et qui constituent les régions de grosse production.

Pour l'obtention des variétés pour les régions du Sénégal à climat différent de celui de M'Bambey, les lignées pures isolées à M'Bambey retournent dans les centres d'expérimentations de leur région d'origine où se poursuit le cours de l'étude de leur productivité. Les lignées retenues sont étudiées en rangs à la Station de M'Bambey qui signale aux centres les éliminations successives nécessaires.

A titre documentaire à M'Bambey en 1936, les rendements de 11 lignées pures en première multiplication avaient varié de 1,212 kg. à 1,853 kg. à l'hectare (rendement récolté) d'arachides en coques.

D'autre part (1), la campagne 1937 avait déjà livré, grâce à un plan de multiplication dressé en 1935 et à la collaboration du Service

(1) D'après *Exposé de l'action de la Station expérimentale de M'Bambey vis-à-vis de la culture de l'Arachide au Sénégal*, par M. R. Sagot, Directeur de la Station. « Bulletin des Matières grasses », nº 3, 1938, p. 49-52.

de l'Agriculture et des Sociétés de Prévoyance, un stock de 25,000 tonnes de semences sélectionnées. De ce stock ont été de nouveau extraites les masses les plus pures qui sont livrées à la multiplication en 1938 et qui fourniraient d'après les estimations 150 tonnes d'arachides sélectionnées fin de cette campagne.

Il sera particulièrement intéressant de suivre, au cours des années futures, la marche ascendante régulière que suivra la production des arachides au Sénégal, mais d'ores et déjà on peut affirmer avec certitude que la culture continuellement alimentée par des semences contrôlées et épurées et qui n'est qu'une vaste multiplication d'associations de plus en plus adaptées et productives, aura des résultats dont pourront à juste titre s'enorgueillir ceux qui se consacrent à cette grande tâche.

Indépendamment de l'amélioration des semences, telle que nous avons essayé de l'exposer, la station de M'Bambey a commencé à se livrer à la création d'hybrides dont le contrôle et la multiplication s'effectue parallèlement au programme général.

Morphologie du fruit. — *A différentes reprises dans cette note, il fut question de la morphologie du fruit dont les différences sont en relation constante avec les circonstances écologiques et sur lesquelles le sélectionneur cherche à se baser pour la détermination de la variété correspondant à chaque zone climatique.*

Au sujet de ces détails morphologiques, à retenir ou non lors de l'examen du fruit, voici comment s'exprime M. F. Bouffil:

Les caractères botaniques extérieurs de la plante ne nous permettant pas une discrimination des petites espèces, nous avons cherché dans les caractères morphologiques des fruits un moyen de différenciation des jordanons.

Les observations suivies depuis 1928 sur les caractères héréditaires des fruits nous conduisent aux conclusions suivantes.

Couleur de la gousse. — Elle ne doit pas être prise en considération. Cette couleur varie en premier lieu avec la nature du sol (rouge dans les sols rouges, noire dans les sols noirs, jaune-paille dans les sols sablonneux) ; en second lieu, avec le mode de séchage et les conditions atmosphériques pendant cette période. Un séchage sur claie bien compris, c'est-à-dire ne présentant extérieurement que la paille (les gousses étant cachées à l'intérieur) donnera des fruits jaune-paille ; si, dès la récolte, les gousses sont soumises alternativement à l'humidité (pluie tardive, rosée matinale) et au soleil, ces gousses seront noires. Ce caractère « coloration » est à éliminer.

Dépression de la gousse. — Certaines familles (les volètes en particulier) ont cette dépression très accentuée : ce caractère semble héréditaire. Nous le conservons comme caractère accessoire. Si, dans une famille, il est très accentué, nous l'enregistrons pour suivre la descendance.

Côtes de la gousse. — Ce caractère est très variable pour une même famille : le nombre de côtes peut varier de 10 à 14 pour une même famille.

Nous éliminons également ce caractère.

Bec. — C'est le caractère qui est de beaucoup le plus important. L'absence ou la présence du bec, avec ou sans crête, sont autant de caractères héréditaires ; quelques pieds présentent également des gousses sans bec, mais dont le point d'insertion du style à l'ovaire reste marqué par une légère protubérance sur la gousse ; ce caractère est également héréditaire.

Nous conservons le caractère bec.

Epaisseur de la coque. — Ce caractère est héréditaire dans un même type. Les arachides originaires de régions à pluviométrie abondante ont des coques beaucoup plus épaisses que celles provenant de régions sèches.

Nous possédons une lignée (24-5) du type Cayor, c'est-à-dire d'un pays à faibles précipitations qui, cultivée deux années de suite dans le Saloum (région à fortes précipitations) a conservé une coque fine.

Ce caractère, conservé, nous permettra de classer lors du choix des plantes-mères notre matériel d'étude en familles des régions sèches et familles des régions humides.

Réseau de la gousse. — En général, l'ornementation extérieure de la gousse n'est pas très indicative. Cependant nous avons remarqué que quelques familles possédaient un réseau, soit exagérément prononcé, soit complètement effacé ; la gousse est pour ainsi dire lisse. Lorsqu'une exception de ce genre se présente, nous l'inscrivons aux observations du registre des plantes-mères. Ce caractère, sans être général, sera conservé pour les particularités.

Grosseur de la gousse. — Ce caractère nettement héréditaire sera soigneusement noté.

Pour la graine, quelques caractères sont également transmissibles ; ce sont : 1° la grosseur de la graine ; 2° l'épaisseur de la pellicule ; 3° la couleur de la pellicule.

Cette dernière, à de rares exceptions près (nous possédons dans notre collection des types ayant des pellicules de couleur rouge violacé, pie rouge, noire, blanche et rose-chair) est, en général, rose saumon. Nous devons cependant en tenir compte. En vieillissant, la pellicule devient plus foncée : il est donc nécessaire, lorsque des observations seront à faire sur elle, qu'elles aient lieu toujours à la même époque.

Les sociétés indigènes de prévoyance, de secours et de prêts mutuels agricoles en Afrique Occidentale Française

Les Sociétés de Prévoyance ont été citées de nombreuses fois dans l'article précédent traitant de l'amélioration de l'arachide en Afrique Occidentale Française.

Il est nécessaire de caractériser ces sociétés qui existent déjà au nombre de 105 (1936) et qui sont réparties dans les différentes parties de l'A.O.F. (15 au Sénégal).

Ces 105 sociétés groupent plus de 5,500,000 adhérents. Le but des Sociétés de Prévoyance est défini par l'article 2 de leur décret organique : « Prendre toutes mesures contribuant au développement de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la cueillette, ainsi qu'à l'amélioration des conditions dans lesquelles s'effectuent la récolte, la préparation, la circulation, la conservation et la vente des produits ; elles peuvent notamment organiser la vente des produits de leurs adhérents ;

» Venir en aide par des secours temporaires ou des prêts à leurs adhérents nécessiteux ;

» Permettre à leurs sociétaires par des prêts en nature ou en argent de maintenir et de développer leurs cultures et d'améliorer leur exploitation, leur outillage et leur cheptel. »

Pour remplir leurs buts, les Sociétés de Prévoyance se livrent aux opérations suivantes :

Elles achètent du matériel et des machines agricoles (houes, charrues, semoirs, rapeuses à main, égreneuses, moto-concasseurs, moto-presses, dépulpeuses, décortiqueuses, etc.) ; des engrais ; du matériel de transport.

Ce matériel et ces produits sont, suivant le cas, loués ou cédés au prix coûtant, au comptant ou à crédit, aux sociétaires.

Elles distribuent gratuitement ou avec remboursement en nature à la récolte, des semences et des plants sélectionnés pour accroître la

production, créer des variétés plus robustes ou introduire des cultures nouvelles.

Elles exécutent des travaux agricoles d'intérêt collectif (barrages, puits, canaux d'irrigation) et procèdent à des essais d'élevage, de culture, de traitement des produits.

Elles luttent contre la sous-alimentation chronique ou accidentelle des indigènes par l'amélioration et l'intensification des cultures vivrières, l'organisation et l'entretien de réserves de semences en vue de remédier à l'imprévoyance des cultivateurs indigènes et, en cas de nécessité, par les distributions gratuites ou remboursables de vivres.

Elles achètent les produits à leurs adhérents pour la sélection des semences, le traitement et la transformation de ces produits.

Elles organisent la vente groupée des produits que les adhérents veulent bien leur confier, ce qui permet de régulariser les cours.

Elles consentent : *a*) des prêts annuels en nature (semences remboursables en nature à la récolte) ; *b*) des prêts exceptionnels en espèces (accident, maladie, urgence ; *c*) des prêts mutuels agricoles.

Elles contribuent en un mot par tous moyens (aide technique, conseils, octroi de primes, foires, encouragement) à l'amélioration et à l'intensification de la production agricole et de l'élevage.

Organisation administrative. — Les Sociétés de Prévoyance sont administrées par un conseil d'administration dont le président est commandant de cercle; il est assisté d'un vice-président choisi par le Gouverneur ; les délégués indigènes au conseil sont élus par les sociétaires pour trois ans.

Les fonctions de secrétaire-trésorier ne peuvent être exercées que par un fonctionnaire désigné par le Gouverneur.

Les recettes des Sociétés de Prévoyance proviennent des différents revenus du Fonds Social et des cotisations et sont utilisées aux fins prévues par les statuts dans les limites fixées par un Budget programme.

Les Sociétés de Prévoyance sont des sociétés privées dotées de la personnalité civile et qui ne cessent d'être placées sous la tutelle administrative étant donné la composition de leur conseil d'administration.

La cotisation des adhérents ou sociétaires est très minime et n'augmente que très légèrement l'impôt.

La moyenne du taux de cotisation s'est élevé en 1935 pour toutes les sociétés de l'A. O. F. à fr. 1.20 par sociétaire, le produit global des cotisations s'étant élevé à 10,625,000 francs pour la même année.

Les Sociétés de Prévoyance peuvent emprunter soit à d'autres sociétés, soit aux caisses de crédit agricole.

Ainsi, en 1932, les Sociétés de Prévoyance du Sénégal contractèrent un emprunt de 28 millions de francs qui fut employé à acheter

des graines d'arachide qui furent distribuées aux adhérents (1) à titre de prêts remboursables en nature à la récolte, majorés d'une bonification de 25 p. c. (1/4 en plus).

Cette bonification forme le tonnage/intérêt qui est vendu et qui couvre largement les charges de l'emprunt, l'excédent servant aux dépenses générales, aux frais de stockage, de sélection et de conservation des graines.

D'autres ressources des sociétés sont la location de matériel divers aux adhérents, l'intérêt des prêts, les fonds déposés à la Caisse d'Epargne et les fonds de portefeuille (le dixième des bénéfices annuels étant obligatoirement affecté à l'achat de titres de l'Etat ou garantis par l'Etat, pour constituer le fonds de réserve).

Un fonds commun des Sociétés de Prévoyance, dont les sociétés de la Colonie font obligatoirement partie, a été créé en 1935. Il a pour objet de faciliter les opérations des Sociétés de Prévoyance en leur consentant des prêts, en procédant à des essais dans l'intérêt général et en achetant du matériel.

Résultats obtenus par les Sociétés de Prévoyance. — Malgré leur date de création récente, les Sociétés de Prévoyance ont déjà à leur actif d'heureuses réalisations.

Pendant les dernières années, par suite des difficultés économiques, leur but principal a été l'amélioration de la production en quantité et en qualité afin de lutter contre la chute des cours par des ventes plus importantes de produits mieux présentés et mieux préparés.

Les Sociétés de Prévoyance peuvent revendiquer une place de tout premier plan dans l'œuvre de restauration économique entreprise et réalisée en Afrique Occidentale Française depuis le début de la crise.

Leur activité prend des formes diverses suivant les régions et les nécessités agricoles.

Au Sénégal, elles assument depuis 1932 la lourde charge d'approvisionner les cultivateurs de la presque totalité des graines de semence.

Dans toutes les colonies, elles n'ont cessé de développer la production.

Introduction et extension des cultures vivrières:

Manioc (Sénégal — Haute-Côte d'Ivoire);

Distribution de quantités considérables de plants:

Bananes, caféiers, colatiers (Guinée);

Caféiers, cacaoyers, colatiers, palmiers à huile (Dahomey, Côte d'Ivoire).

---

(1) La récolte antérieure avait été déficitaire et les indigènes s'étaient débarrassés de leurs semences, ce qui entraînait la ruine de ce pays livré à la monoculture.

Extension et amélioration des cultures :
Arachide (Soudan, Haute-Côte d'Ivoire, Niger) ;
Coton (Soudan, Côte d'Ivoire) ;
Maïs (Dahomey).

Réalisation de programmes d'hydraulique agricole qui permettent la mise en valeur de nouvelles régions (terres neuves dans le Sine Salum).

Vulgarisation des procédés mécaniques (culture attelée, moto-concasseurs, moto-presses, décortiqueuses, usines de préparation du café, etc.).

Une telle action n'a pu manquer d'avoir une influence profonde, d'ordre économique et social, sur toutes les couches des populations de l'A. O. F. qui, l'une après l'autre, après la méfiance du début, se laissent convaincre du bénéfice à tirer d'une collaboration avec les sociétés moyennant une contribution très minime.

La participation aux commissions des sections et aux conseils d'administration des délégués indigènes choisis par les groupements ou communautés autochtones est évidemment le grand facteur de la popularité croissante des Sociétés de Prévoyance en A. O. F.

Pour terminer à leur sujet, la conclusion d'une note du Gouverneur général de l'A. O. F. trouvera sa place ici.

« Pour conclure, on peut dire que les Sociétés indigènes de Prévoyance ont obtenu en A. O. F. des résultats pratiques incontestables ; que, en s'intégrant dans les cadres administratifs et sans bouleverser la structure traditionnelle de la société noire, elles ont su toucher les masses indigènes, les intéresser à l'œuvre entreprise et développer en elles des sentiments profitables de coopération et de mutualité. »

A. HACQUART.

De Heveacultuur in Belgisch-Congo

Bestaande Aanplantingen.

door A. RINGOET,
Inspecteur van het INEAC.

In een voorgaand artikel, verschenen in het *Bulletin Agricole du Congo Belge* van September 1938, n[r] 3, vol. XXIX, werden « Enkele gegevens over den invoer en de eerste uitbreiding van de Heveacultuur in Belgisch-Congo » medegedeeld.

Deze gegevens leeren ons dat, veertig jaar geleden reeds, twee zendingen jonge heveaplanten in Congo werden uitgeplant. Op deze eerste zendingen zijn vele andere gevolgd van honderdduizenden zaden en honderden geënte « stumps ».

Wat is er met den invoer van dit kostbaar plantmateriaal bereikt?

We kunnen deze vraag best beantwoorden door een lijst der bestaande aanplantingen te geven en de hoeveelheid hevearubber die door de Kolonie uitgevoerd wordt, te vermelden.

Beplante oppervlakte.

De lijst van de beplante oppervlakte is opgemaakt aan de hand van gegevens uit officieele verslagen. Deze gegevens lieten wel eens te wenschen over aan gelijkvormigheid en kwamen niet altijd overeen met de cijfers uit andere bronnen. Voor sommige aanplantingen werden alleen het aantal boomen opgegeven, zoodat we genoodzaakt waren deze te herleiden tot hectaren om deze lijst te kunnen opmaken. De verschillen tusschen de gegevens uit verschillende bronnen afkomstig zijn niet belangrijk, zij kunnen geen aanzienlijken invloed hebben op het geheel en zijn niet van dien aard dat zij iets veranderen aan het doel van deze mededeeling: een algemeene voorstelling van den bestaanden toestand te geven.

De gegevens werden verzameld in de eerste maanden van 1938. Behalve voor de aanplantingen van het INEAC, werden de onder-

nemingen niet bij hun naam genoemd en alleen vermeld met een letterteeken. Wanneer een onderneming uit verschillende aanplantingen of afdeelingen bestaat, werd alleen de totale oppervlakte medegedeeld.

De laatste jaren werd er geen vermeldenswaarde uitbreiding meer gegeven aan de « zaailingen » - aanplantingen. De bestaande « zaailingen » zijn alle te beschouwen als « tapbaar ». We hebben niettemin onderscheid gemaakt voor de « zaailingen » die niet getapt worden en deze in een afzonderlijke kolom ondergebracht. In de meeste gevallen worden de boomen buiten tap gelaten, omdat de uitbating niet loonend zou zijn: te kleine oppervlakte — te weinig boomen per hectare — te lage productie per boom.

Op sommige ondernemingen zijn de hevea's in gemengde aanplantingen met Robustakoffie of met cacao. Het aantal hevea's per hectare is dan laag en daalt soms tot 50 boomen.

De laatste jaren werden op eenige ondernemingen geënte hevea's geplant. Deze zijn nog jong en mogen alle genomen worden als niet tapbaar. Sommige planters hebben alleen het aantal bestaande « enten » medegedeeld, zonder de geplante oppervlakte te vermelden. We hebben deze laatste geschat op de basis van 275 tot 300 enten per hectare. Telkens als men zijn toevlucht heeft moeten nemen tot schattingen, werd het teeken (?) achter de cijfers geplaatst.

Bovendien zijn er in de Provincie Coquilhatstad drie nieuwe ondernemingen en in de Provincie Stanleystad twee nieuwe ondernemingen die kweekbedden en entrijstuinen van heveacloonen hebben aangelegd.

In de twee niet vermelde Provinciën (Costermansstad en Elisabethstad) werd nog geen hevea geplant.

De totale met hevea beplante oppervlakte bedraagt:

Zaailingen:	
getapt	4,940.95 Ha.
niet getapt	1,032,90 Ha.
Enten: nog niet getapt.	1,355.45 Ha.
	7,329.30 Ha.

PRODUCTIE.

De statistieken van den uitvoer der Kolonie geven in 1937 906,000 kg. hevearubber. Dit is de productie van 4,940 Ha., de gemiddelde opbrengst bedraagt 183 kg. per Ha. Dit is een laag rendement. We mogen er niet uit afleiden dat Congo niet geschikt is voor heveacultuur.

Waaraan is dit laag productie-cijfer toe te schrijven? Vooreerst aan de minderwaardigheid van het plantmateriaal behoorende tot het « Braziliaansche type » dat de eerste jaren uit Brazilië werd ingevoerd en waarvan het zaad gebruikt werd voor de eerste uitbreidingen. Daarna aan het wijde plantverband (meestal 7 × 7 m.) dat werd

BESTAANDE HEVEA-AANPLANTEN

PROVINCIE — ONDERNEMING	ZAAILINGEN (TAPBAAR)				ENTEN (NOG NIET TAPBAAR)	
	GETAPT		NIET GETAPT			
	Beplante Oppervlakte	Opmerkingen	Beplante Oppervlakte	Opmerkingen	Beplante Oppervlakte	Opmerkingen
I. Prov. *Leopoldstad*						
1) INEAC Kondo	—	—	—	—	1.35 Ha.	Proefaanplant van cloonen
2) A	200 Ha. (?)	Met cacao	—	—	10 Ha. (?)	—
3) B	85 Ha. (?)	Gedeeltelijk met cacao	—	—	100 Ha. (?)	—
4) C	475 Ha.	—	60.6 Ha.	—	97.50 Ha.	—
5) D	15 Ha.	—	—	—	—	—
6) E	111.25 Ha.	—	—	—	—	—
Totalen	886.25 Ha.		60.6 Ha.		208.85 Ha.	
II. Prov. Coquilhatstad						
7) INEAC Eala	± 12 Ha.	Afkomstig van talrijke ingevoerde loten	—	—	—	—
8) A	—	—	280 Ha.	—	—	—
9) B	237 Ha.	—	—	—	453 Ha.	—
10) C	—	—	20 Ha.	—	—	—
11) D	280 Ha.	—	—	—	43 Ha.	—
12) E	270 Ha.	—	—	—	—	—
13) F	141 Ha.	—	—	—	—	—
14) G	105 Ha.	—	—	—	—	—
15) H	102 Ha.	—	—	—	—	—

16)	I	10 Ha.	—	—	—	—	—
17)	J	40 Ha.	—	—	—	—	—
18)	K	150 Ha.	—	—	—	6 Ha.	—
19)	L	—	—	—	—	40 Ha.	—
20)	M	—	—	—	—	64.50 Ha.	—
21)	N	—	—	79.50 Ha.	—	—	—
	Totalen	1,347 Ha.		379.50 Ha.		606.50 Ha.	
III. Prov. *Lusambo*							
22)	A	—	—	11.40 Ha.	—	—	—
	Totalen	—		11.40 Ha.		—	
IV. Prov. *Stanleystcd*							
23)	INEAC						
	Hevea afdeeling	—	—	0.40 Ha.	Van cloonaal zaad	88 Ha.	Proefvelden
	Yangambi	394.50 Ha.	—	—	—	45.10 Ha.	»
	Gazi	549.20 Ha.	—	—	—	101 Ha.	»
	Lula	—	—	—	—	6 Ha.	Na en tussch. koffie
24)	A	—	—	—	—	30 Ha.	—
25)	B	—	—	28 Ha.	—	—	—
26)	C	—	—	28 Ha.	—	—	—
27)	D	270 Ha.	—	—	—	—	—
28)	E	—	—	60 Ha.	—	—	—
29)	F	—	—	35 Ha. (?)	—	—	—
30)	G	754 Ha.	—	—	—	70 Ha.	—
31)	H	—	—	430 Ha.	Tusschen Robusta	—	—
32)	J	740 Ha.	Gedeeltelijk met Robusta	—	—	200 Ha.	—
	Totalen	2,707.70 Ha.		581.40 Ha.		540.10 Ha.	

aangenomen voor deze aanplantingen en selectief uitdunnnen op productiviteit uitsloot. Bovendien, en in belangrijke mate, aan het gemengd planten van hevea met andere gewassen als Robustakoffie en cacao, waarbij komt dat, gedurende de jaren 1932/33 met lage rubberprijzen, de hevea sterk werd uitgedund, tot 50 boomen per hectare, en aldus de opbrengst per oppervlakte-eenheid erg werd gedrukt.

De productie per boom en per jaar is ook sterk uiteenloopend: zij schommelt voor de zaailingen tusschen 0.5 en 3 kg.

Om met enkele gegevens duidelijk te maken wat met zaailingen kan bereikt worden, laten we hieronder in tabelvorm eenige productiecijfers volgen geput uit het jaarverslag 1937 over de heveaaanplantingen te Yangambi:

Herkomst van het zaad	Opbrengst per Ha.	Aantal boomen per Ha.	Kg. CTC per boom per jaar	Kg. CTC per tapper per tapdag
Braziliaansche « Type »				
1912/13	187 kg.	± 175	1.070	2.650
Aziatische « Type »				
oude aanplantingen				
1911/12	306 kg.	± 175	1.750	4.515
jonge aanplantingen				
1921/23	368 kg.	± 140	2.628	6.318
jonger aanplantingen				
1923	546 kg.	± 250	2.210	5.662

Enten-aanplantingen op industrieele schaal zijn nog niet tapbaar; enkele proeftappingen van kleine perceelen laten toe op hooge producties te rekenen, die kunnen vergeleken worden met de resultaten welke in Azië verkregen werden met overeenkomende cloonen.

Het is teleurstellend te moeten vaststellen dat, niettegenstaande de geschiktheid van grond en klimaat, de mogelijkheid de inboorlingen tot geschikte arbeiders en tot planters op te leiden en de aanwezigheid van waardevol plantmateriaal, de heveacultuur nog niet meer uitbreiding heeft genomen in onze Kolonie.

De voornaamste oorzaak van dezen toestand ligt in het onverklaarbaar gebrek aan vertrouwen in de heveacultuur bij het Bestuur en de particuliere bedrijven, en het gemis van goed omlijnd werkprogramma en -methoden.

Wanneer komt de zakelijke kentering in dezen toestand?

La pisciculture en Afrique

Transport par avion d'œufs embryonnés et d'alevins.

Le Service Intercolonial d'Information et de Documentation, de Paris, signale l'intéressante expérience faite en faveur de la pisciculture en Guinée française par M. C. Gruvel, professeur au Museum d'Histoire Naturelle, chargé de mission en Afrique Occidentale Française. M. Gruvel va étudier sur place les conditions de peuplement de certains cours d'eau en vue de l'amélioration de l'alimentation locale. L'aménagement d'une station piscicole a été prévu à cet effet dans le Fouta Djalon et les premiers travaux en ont été entrepris.

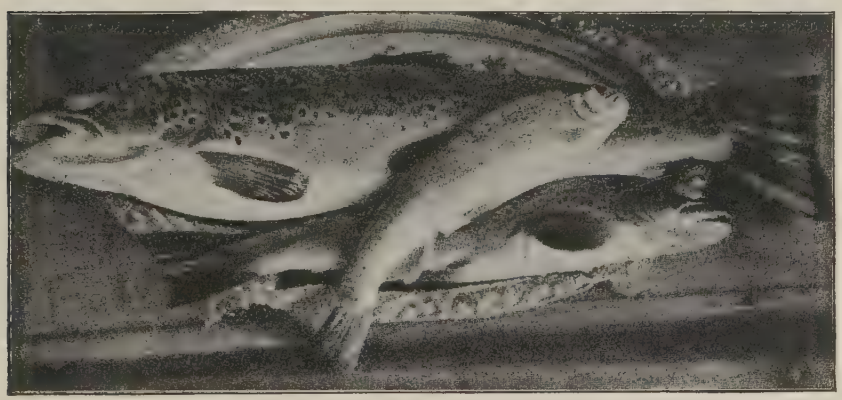


Fig. 18. — Truites pêchées dans la Breede Rivier.
(Mittchel's Pass, Province du Cap.)

C'est par avion spécial que M. le professeur Gruvel s'est rendu en Guinée, emmenant avec lui des œufs embryonnés et des alevins destinés à la station piscicole et qui ont été immédiatement placés en bassin.

L'empoissonnement en espèces utiles des cours d'eau de la région montagneuse du Fouta Djalon est entreprise en vue d'améliorer l'alimentation locale. Nous ne sommes pas renseigné sur les espèces que l'on tente d'introduire mais elles comptent des Salmonidés dont l'acclimatement dans le Fouta Djalon « constituera un nouvel attrait pour cette belle région touristique de l'Afrique française ».

Ayant personnellement publié jadis dans cette revue un article intitulé « L'Acclimatement de la Truite en Afrique » (où nous citions précisément l'opinion du professeur Gruvel sur la pisciculture au Maroc) (1), c'est avec une certaine conviction et avec sympathie que nous souhaitons la réussite des travaux et des expériences de M. Gruvel. L'exemple de l'Afrique du Sud, où les premières tentatives d'introduction de la truite remontent à 1884, montre le parti que l'on peut tirer de la pisciculture au point de vue sport et tourisme.

Les premiers envois d'œufs de truite venant d'Angleterre ne donnèrent guère de résultats par suite de la longue durée du voyage

(Photo Claus).

Fig. 19. — Embouchure de l'Umlazi, à Isipingo (Natal).

en mer, au cours duquel les œufs étaient soumis à de fréquentes variations de température; par suite aussi du manque de surveillance par des personnes initiées à ces opérations délicates, et du défaut d'installations convenables pour l'éclosion des œufs.

Actuellement, un grand nombre de cours d'eau de l'Afrique du Sud renferment des truites et les amateurs de sport entreprennent de nombreux déplacements pour gagner les endroits de pêche en honneur. Les conditions de confort que présente le pays sont, du reste, de nature à rendre ces voyages faciles autant qu'agréables.

Nous voyons par l'entreprise du professeur Gruvel les perspectives offertes par la rapidité de l'avion venant supprimer l'obstacle de la longueur du voyage pour les œufs de truite. Nous ne doutons pas, d'autre part, que confiées à des mains aussi expertes, les expériences donneront des résultats utiles. F. CLAUS.

(1) F. Claus: « L'Acclimatement de la Truite en Afrique », *Bulletin Agricole du Congo Belge*, septembre-décembre 1925, pp.636-651, ill

Notes et Actualités

Fabrication de sacs à café en sisal au Kenya.

Le Bulletin mensuel (janvier 1939) du *Coffee Board of Kenya* publie un article illustré sur la fabrication de sacs en sisal qui vient d'être commencée sur le pied industriel à Ruiru, au Kenya.

D'après l'article, cette nouvelle industrie présente un grand intérêt pour les planteurs de café, car les sacs en sisal qui sont fabriqués sont plus solides, plus durables et de meilleur aspect que les sacs en jute.

La solidité et la durabilité de ces sacs en sisal ont d'ailleurs fait l'objet d'un essai au Kenya même, dans les établissements de la Firme Naumann, Gepp et Deutschman, à Nairobi.

Des sacs d'une contenance de 60 kg. et pesant 2 1/4 livres furent expérimentés parallèlement avec des sacs en jute; ces derniers, remplis de café, avaient été cousus à la machine, tandis que ceux en sisal avaient été fermés à la main.

Projetés sur un pavement, d'une hauteur de 18 pieds, les sacs en jute s'ouvrirent à la couture, répandant tout le contenu de café, tandis que les sacs en sisal ne laissaient échapper aucun grain. L'article mentionne de plus que des essais ont prouvé qu'un sac en sisal de 2 1/4 livres est trois fois aussi solide qu'un sac en jute de 2 1/2 livres.

Ces résultats permettraient de croire que le sac en sisal deviendra l'emballage de l'avenir pour le café du Kenya.

La capacité et le poids des sacs à employer seront fixés après essais commerciaux.

L'emploi d'un sac simple, d'une contenance de 60 kg. et considéré comme emballage standard, serait d'un grand bénéfice pour les planteurs de café, le prix de revient étant inférieur à celui des autres types d'emballage.

La fabrique qui produira les sacs fournira également des toiles pour le séchage du café et qui permettront une dessiccation très rapide.

En plus, il est prévu de fabriquer de la ficelle pour la fermeture des sacs, ainsi qu'un type de sac pour la cueillette, pratique et durable, qui répondra à tous les desiderata résultant des manipulations et transports répétés.

L'installation de cette nouvelle industrie au Kenya est devenue possible par suite de la récupération des fibres de sisal contenues dans les déchets de défibrage; plusieurs installations de récupération de ces déchets fonctionnent déjà.

L'étoupe récupérée des déchets est une fibre courte et d'une texture plus fine que la fibre de sisal normale, c'est-à-dire que cette étoupe permet le tissage d'une toile plus douce et plus souple qu'avec la fibre ordinaire, tout en donnant de la légèreté et de la résistance au tissu produit.

Nos producteurs de café du Congo ne manqueront pas d'avoir leur attention attirée par l'adoption de sacs en sisal qui paraît se faire jour au Kenya.

C'est avant tout une question de prix de revient sur place, mais elle pourrait bien se résoudre positivement, d'autant plus qu'au point de vue technique proprement dit, le sac en sisal s'est montré égal ou supérieur à celui en jute dans divers essais, tels que le maintien des qualités du café, la fermeture des mailles après échantillonnage et la stabilité des tas de sacs.

A. H.

La Roténone. Ses propriétés et ses applications.

Sous ce titre, les *Annales du Musée commercial de Marseille* publient une brochure de 59 pages, due à Mme Bertrand-Rossi, dont les recherches ont été faites plus spécialement dans les publications américaines.

Cet opuscule a eu pour but de donner l'état actuel des connaissances sur la matière; l'auteur y a mentionné le résultat d'observations personnelles, notamment en ce qui concerne les différentes méthodes de dosage de la roténone. L'auteur donne dans ses divers chapitres les différentes espèces de plantes à roténone, les principes actifs des racines de Derris, la chimie de la roténone et son dosage suivant les méthodes en usage, la préparation industrielle de produits à base de roténone, la valeur insecticide de la roténone comparée à celle de divers autres produits, son mode d'action, sa toxicité pour l'homme et les animaux domestiques.

Nous reprendrons ci-après quelques passages de nature à retenir l'attention des agriculteurs.

Les produits destinés aux usages agricoles sont : *a*) des poudres d'épandage; *b*) des extraits de racine obtenus par différents dissolvants; *c*) la roténone pure (commerciale) et ses dérivés.

Parmi toutes les préparations qui existent il est difficile de préconiser les unes plutôt que les autres : tel produit réussira avec un insecte et se montrera inefficace avec d'autres.

Dans la lutte contre l'Eudemis (Delassus et Lafond : « Les poudres insecticides à base de roténone dans la lutte contre l'Eudemis », Bull. de l'Institut Œnologique d'Algérie, mars 1937) il a été utilisé six poudres différentes, dont la teneur en extrait éthéré totale variait de 1 à 6 p.c. Le tableau des résultats obtenus montre que l'efficacité varie peu pour une teneur en extrait variant de 2 à 6 p.c.; l'effet curatif des produits à 1 p.c. est nettement insuffisant. Dans les expériences faites dans deux propriétés différentes, les résultats obtenus avec 15.75 kg. à l'hectare sont très satisfaisants, tandis que ceux obtenus avec 9.57 kg. à l'hectare sont nettement insuffisants. Avec une poudreuse à dos, un homme peut traiter un hectare par jour.

L'auteur donne les résultats de quelques essais effectués dans le but de comparer l'action de la roténone à celle d'autres insecticides. La roténone paraît avoir une action plus lente que l'arséniate de plomb, mais agir à plus faible concentration.

La roténone est beaucoup plus toxique que la nicotine contre l'*Aphis rumicis*.

Des essais de H. Richardson sur les mouches prouvent la supériorité des extraits de Derris sur le pyrèthre.

D'après J. M. Ginsburg, l'extrait de pyrèthre est moins toxique que la roténone ou que l'extrait de Derris sur les *Aphis pomi* et les *A. sorbi*.

MM. Darly et Merril ont constaté que la roténone employée en arrosage et en pulvérisation est environ dix fois plus active que le pyrèthre contre certains parasites.

G. Harvey et C. E. Palm ont proposé des pulvérisations de mélange de Derris renfermant 0.5 p.c. de roténone pour combattre le ver du chou-fleur; les extraits de pyrèthre sont également très actifs dans ce cas, mais reviennent plus cher.

Campbell, Sullivan et Jones ont observé que, pour les mouches, les extraits de pyrèthre étaient plus actifs pour l'étourdissement, alors que les extraits de Derris le sont davantage pour tuer l'insecte.

En conclusion, si l'on compare la roténone aux insecticides employés pour combattre les mêmes parasites en agriculture, on peut dire que ce qui caractérise la roténone est la très faible concentration à laquelle elle agit en même temps que la lenteur relative de son action.

La roténone et les extraits de racine de Derris trouvent aussi un emploi très important dans la lutte contre les larves de « Dassels » qui occasionnent des dégâts considérables aux peaux, notamment en Allemagne et aux Etats-Unis. En employant la racine de Derris triturée, le nombre de Dassels tués

par intoxication est de 67 p.c.; par emploi de Derris seul, 76.9 p.c.; par emploi d'extrait de Derris plus mouillant, 90 p.c.

Un grand avantage des insecticides à base de roténone est le peu de danger d'intoxication qu'ils présentent pour l'homme et les animaux domestiques. Les accidents signalés seraient faciles à éviter et beaucoup moins graves que ceux auxquels expose l'emploi d'arsenicaux.

Madame Bertrand-Rossi termine d'ailleurs son intéressant et substantiel travail par la conclusion suivante. Les problèmes se rapportant à la chimie des Derris et autres plantes à roténone sont loin d'être résolus de façon définitive, spécialement en ce qui concerne les principes actifs dont le dosage fixerait sur la valeur marchande du produit. Ces questions très complexes paraissent difficiles à résoudre de façon absolument générale; cependant, un fait pouvant être considéré comme définitivement acquis est la grande toxicité des plantes à roténone vis-à-vis des insectes nuisibles et l'inocuité absolue des insecticides dont elles forment les bases pour l'homme et les animaux domestiques (tout au moins au moment de leur emploi).

Cette précieuse qualité seule suffit à en faire un insecticide de choix appelé à rendre de grands services, surtout en agriculture, et qui mérite bien l'intérêt qu'on lui accorde actuellement.

F. C.

L'Exposition de l'Eau, à Liége.

Dans deux mois s'ouvrira à Liége l'Exposition Internationale de la Technique de l'Eau. On a cherché à y établir le panorama de toutes les connaissances humaines et de toutes les applications auxquelles l'eau a donné naissance; la classification en est conçue de telle manière que toutes les activités utilisatrices de l'Eau soient appréciées dans un ordre logique et avec le maximum d'intérêt.

A notre point de vue, notons que l'Exposition présente notamment deux classes particulièrement intéressantes : celle de la pêche comprenant l'aquiculture et le matériel de pêche; celle de la science et de la technique de l'Eau dans les pays tropicaux et aux colonies.

La participation coloniale est importante. Elle comprend la climatologie et la météorologie, l'hydrologie médicale, la pêche, la flore et la faune aquatiques, l'irrigation, le tourisme, l'hydrographie, les voies navigables et les ports, les travaux urbains et ruraux, les transports par eau, l'utilisation des chutes d'eau et l'énergie électrique.

L'Exposition montrera ce qui a été réalisé et ce qui le sera bientôt en matière de météorologie, plus spécialement de météorologie agricole, et de protection des avions en vol.

Un Congrès International d'Hydrographie aura pour but l'examen en commun des problèmes d'hydrographie intéressant les colonies.

F. C.

Création de Parcs nationaux en Somalie française.

Le Service de Documentation Intercoloniale de Paris signale la création de deux Parcs nationaux en Somalie française. Ces parcs sont créés, à titre provisoire, en attendant un examen plus approfondi de la question par la Commission des Ressources Naturelles siégeant à Paris sous les auspices du Museum.

L'un de ces parcs englobe le Mont Gouda, à 1,600 mètres d'altitude. On y trouve la seule forêt véritable de la Somalie, où se rencontrent principalement des cèdres. Il renferme aussi de nombreux animaux intéressants, notamment le grand Koudou et l'Oryx (antilope), des léopards, des phacochères, des singes et beaucoup d'oiseaux.

F. C.

Documentation sur les plantes intéressantes pour les colons (Maroc)

M. E. Perrot a présenté à l'Académie d'Agriculture de France, (Comptes Rendus, 1939, n° 5), l'ouvrage de M. Miège, directeur du Centre de Recherches Agronomiques, à Rabat, intitulé « Les cultures complémentaires du Maroc ».

Il a fait remarquer que, depuis une vingtaine d'années, le Service d'Agriculture du Maroc s'est préoccupé, à côté des grandes productions agricoles, de rechercher celles des cultures complémentaires médicinales, alimentaires ou industrielles, qui pouvaient être susceptibles de prendre une certaine place sur le marché.

M. Miège, auteur de l'ouvrage précité, a dirigé les efforts de l'agriculture officielle et ceux des colons vers ces plantes, en association avec les grandes cultures. Les plantes qui sont, dans l'ouvrage, l'objet d'une étude spéciale, sont réparties, suivant leur utilisation, en douze chapitres : oléagineuses, textiles, saccharifères, alimentaires, médicinales, tinctoriales, aromatiques, etc. Il faut y ajouter le tabac, les plantes à gomme ou latex, certains condiments, etc.

F. C.

La production et le commerce des bois coloniaux.

M. J. Collardet, directeur technique du Comité National des Bois Coloniaux de Paris, publie, dans les Comptes-rendus de l'Association Colonies-Sciences, le rapport sur l'activité de ce Comité en 1937.

Des très intéressantes données statistiques et économiques de ce rapport, nous extrayons les détails suivants qui intéressent à titre de comparaison les producteurs de bois du Congo belge.

La production forestière d'Afrique occidentale française a pris, en 1937, un essor considérable et a atteint le record de 578,000 tonnes contre 389,000 en 1936, le maximum précédent étant 540,000 tonnes en 1930.

Dans l'ensemble, la production des bois communs l'emporte sur celle des bois d'ébénisterie. Ces derniers représentent 39 p.c. des exportations. Ce fait permettra d'assurer à l'avenir des débouchés plus stables. L'activité forestière semble s'orienter de plus en plus vers l'exportation de bois débités notamment au Cameroun qui exporte 25 p.c. de ses bois sous forme de sciages.

Une économie considérable peut, en effet, être réalisée par le débitage à la Colonie, économie sur le fret et économie sur le coût du débitage. Il faut voir dans cette politique un des plus puissants moyens de développer la consommation des bois coloniaux, par l'abaissement de leur prix de revient. Un atelier de déroulage d'okoumé fonctionne déjà à Port Gentil, une autre usine qui travaillera le limba sera prochainement installée au Kouilou.

Il est intéressant de relever quels sont les pays importateurs de bois coloniaux français.

L'Allemagne qui a absorbé pendant l'exercice 1937, 45 p.c. de la production française (270,000 tonnes) vient en premier lieu.

La France elle-même a importé 37 p.c. de la production de ses colonies, ce qui couvre 15,9 p.c. de ses importations totales de bois.

L'Italie a réduit ses importations à 4,000 tonnes d'okoumé et 4,428 tonnes de samba.

Les Etats-Unis sont un client régulier des Colonies françaises. Leurs importations s'élèvent à 11,000 tonnes d'acajou, 578 tonnes d'avodiré et 300 tonnes de bois scié.

L'Angleterre achète de l'okoumé (3,500 tonnes), des bois d'ébénisterie, du kambala, etc.

Enfin les Pays-Bas et la Belgique ont sensiblement développé leurs importations de bois coloniaux français.

Si nous comparons ces éléments avec la situation du commerce des bois du Congo belge nous constatons que notre commerce d'exportation a subi, avec plus d'ampleur encore, le relèvement observé dans celui des colonies françaises : 80,626 tonnes en 1937 contre 42,290 en 1936.

Il se caractérise plus encore que celui des Colonies françaises par une prédominance des bois communs due à l'exploitatoin du limba du Mayumbe. Les statistiques ne permettent pas la distinction entre bois communs et bois d'ébénisterie. Cependant on considère que le limba à lui seul représente 90 p.c. des exportations. Il pourrait y avoir un danger dans une prédominance si marquée d'une seule essence et il est désirable de développer le marché des autres catégories.

Grâce à l'activité des scieries importantes du Mayumbe, le pourcentage des exportations de sciages est resté assez satisfaisant (16 p.c.).

Sous tous ces rapports, l'activité forestière congolaise est aussi satisfaisante que celle des colonies françaises, mais nous constatons des divergences notables dans la situation du marché.

Tandis que, en France, les importations des bois des colonies représentent près de 16 p.c. des importations totales, les bois du Congo belge ne couvrent que 8 p.c. de nos importations totales de bois. La situation en 1936 était plus désavantageuse encore et le pourcentage s'établissait aux environs de 4.3 p.c.

Voici en effet les importations belges, par catégories de bois :

	1936	1937
Bois de construction et d'ébénisterie en grumes .....T.	168.297	218.514
Bois en grumes pour pâte à papier et fibre de bois	96.115	124.488
Bois sciés	643.319	539.269
Billes et traverses	46.260	94.162
Bois de construction et d'ébénisterie, rabotés, etc.	567	947
Bois de placage et feuilles de placage collées	26.768	26.655
T.	981.326	1.004.035

La part du Congo dans ces importations s'élève à :

	1936	1937
Bois de toute espèce en grumes	33.920	67.912
Bois de toute espèce sciés	8.370	12.714
T.	42.290	80.626
soit	4,31 %	8,03 %

Si nous examinons maintenant les marchés étrangers, nous constatons que, exception faite des colonies voisines (Angola, A. E. F., Rhodésie, Union Sud Africaine, Soudan) qui nous achètent quelque 500 tonnes de bois, notre marché extérieur se limite quasiment à l'Allemagne. La quasi totalité des bois est importée directement en Belgique.

L'Italie qui nous avait fait quelques achats en 1935 a disparu de la statistique.

L'exemple des Colonies françaises qui produisent sensiblement les mêmes qualités de bois que le Congo, montre le progrès qui reste à réaliser tant dans le développement du marché intérieur que dans la recherche de nouveaux marchés étrangers.

Notre marché intérieur peut absorber un plus haut pourcentage de bois congolais et nos bois doivent pouvoir concurrencer sur le marché mondial des bois d'autres provenances.

G. TONDEUR.

L'Administration forestière au Tanganyika Territory pendant l'année 1937.

Du rapport à la Société des Nations sur l'administration du Territoire du Tanganyika pendant l'année 1937 nous extrayons les quelques indications ci-dessous relatives aux questions forestières.

La surface des forêts réservées s'élève à 10,505 km2, la surface des forêts communales indigènes, à 277 km2, et la surface des forêts privées non indigènes, à 445 km2.

L'extension du système des forêts communales mérite une attention spéciale.

Le Service forestier, d'autre part, termine la détermination exacte du matériel sur pied de *Chlorophora excelsa* afin de pouvoir à l'avenir limiter l'exploitation de cette essence à la possibilité réelle des peuplements et réaliser le rendement continu de ceux-ci.

En ce qui concerne la question des feux de brousse, une action de propagande et d'éducation a été entreprise en faveur du brûlage hâtif et contrôlé qui est le seul moyen de réaliser sur vaste échelle la protection des forêts.

Le commerce des bois et produits forestiers pendant l'année sous revue a été prospère. Les exportations de bois (de Muvule surtout) ont augmenté de 57 p.c.

Les produits forestiers secondaires présentent pour le commerce une importance beaucoup plus considérable que les bois. La cire d'abeilles, les écorces de mangrove et la gomme arabique représentent ensemble 80 p.c. de la valeur totale des produits forestiers exportés.

Une école pour gardes-forestiers indigènes a été établie à Arusha fin 1936. Elle recrutera annuellement 16 élèves issus des écoles du Gouvernement.

La création d'une instruction forestière supérieure pour indigènes est à l'étude. Il a été suggéré d'établir une école forestière supérieure commune au Tanganyika, Kenya et Uganda.

G. T.

Plantes toxiques pour les animaux.

Un intéressant relevé de M. G. Curasson (A. O. F.).

L'étude des plantes toxiques pour les animaux est d'une utilité considérable dans les colonies où des ravages parfois importants peuvent être causés par certaines plantes.

Déjà en 1911, le Bulletin Agricole publiait des renseignements au sujet de l'empoisonnement du bétail par les plantes vénéneuses en Afrique du Sud (voir Bull. Agr. 1911, p. 732 et 1912, p. 352 : Résumé d'un ouvrage de H. Walsh « South African Poisonous Plants »). Voir aussi : « Les Plantes vénéneuses du Katanga », par P. Quarré, dans le Bulletin Agricole de 1930, p. 501. Voir également en 1930, des renseignements quelque peu détaillés sur les plantes toxiques pour les poissons, avec des indications sur leur emploi par les indigènes au Congo belge (Bull. Agr. 1930, p. 1094 : La capture des poissons au moyen de plantes toxiques, par F. Claus).

Le Bulletin du Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française, avril-juin 1938, contient un exposé de M. G. Curasson sur les plantes toxiques de l'Afrique occidentale française. Jusqu'à présent, peu de recherches systématiques ont été conduites concernant les intoxications individuelles ou collectives causées chez les animaux par les plantes.

M. Curasson ne s'est pas borné à citer les plantes dont l'étude complète au point de vue toxicologique a été faite, ni celles qui, selon des observations certaines, ont causé la mort d'animaux. Il fait connaître les plantes qui ont causé des empoisonnements chez les animaux; celles qui, reconnues toxiques pour l'homme pourraient l'être aussi pour les animaux; celles que leur emploi thérapeutique pourrait rendre dangereuses; celles qui, en raison de leur utilisation par les indigènes, sont vraisemblablement toxiques.

A titre d'information et croyant que ces indications peuvent être de nature à préserver des hommes ou des animaux du danger d'empoisonnement qui, comme nous venons de le dire, est assez fréquent au Congo belge et dans les autres régions tropicales, nous avons repéré dans les intéressantes données fournies par M. Curasson, les plantes ci-après, signalées ou introduites dans la culture au Congo belge. Nous ne faisons que citer le nom de la plante et donner, en bref, l'indication de ses usages ou du danger qu'elle peut faire courir.

F. CLAUS.

Acanthacées	
Genre *Justicia*.	Tuer le poisson.
Amaranthacées	
Pupalia lappacea JUSS.	Applications médicinales. Fruits: poison pour les rats.
Amaryllidacées	
Crinum giganteum.	Toxique.
Haemanthus multiflorus ou *cinnabarinus*.	Toxique (porcs). Tuer le poisson.
Ampélidacées	
Genre *Ampelocissus*.	Fruit parfois consommé (dangereux). Feuilles: tuer le poisson.
Genre *Cissus*.	Poison sagittaire. Racines toxiques (porcs).
Anacardiacées	
Pseudospondias microcarpa.	Suspect.
Apocynacées	
Picralima nitida.	Fruits toxiques. Tuer le poisson (Gold Coast).
Rauwolfia vomitoria.	Racine drastique et émétique. Insecticide.
Strophantus hispidus et *sarmentosus*.	Poison d'épreuve ou sagittaire. Tuer le poisson.
Thevetia neriifolia.	Suc, racine, fruits toxiques.
Asclépiadacées	
Genre *Secamone*.	Toxique (Sierra Leone).
Boraginacées	
Heliotropum ovalifolium.	Toxique (Nigérie du Nord).
Capparidacées	
Genre *Capparis*.	Fruits toxiques. Feuilles probablement.
Composées	
Ageratum conyzoides.	Toxique (Uganda).
Senecio abyssinicus.	Accusé d'être toxique.
Connaracées	
Byrsocarpus coccineus.	Toxique (Togo).
Cnestis ferruginae.	Signalé comme toxique.
Convolvulacées	
Ipomoea hederacea.	Toxique.
Cucurbitacées	
Adenopus breviflorus.	Graines toxiques (empoisonnement poissons).
Luffa cylindrica.	Très toxique (Liberia).
Melothria maderaspatana.	Toxique (Gambie).
Genre *Momordica*.	Fruit toxique.
Dichapétalacées	
Genre *Dichapetalum*.	Toxique. Utilisé pour la destruction des rats et pour empoisonner l'eau (Sierra Leone).
Dilléniacées	
Tetracera alnifolia.	Mangé volontiers par les animaux: peut être mortel. Capturer le poisson.
Dioscoréacées	
Dioscorea dumetorum.	Dangereux: accidents mortels en Afrique du Sud. Utilisé mêlé à de la farine pour capturer les singes (stupéfiés).
Euphorbiacées	
Genre *Acalypha*.	Utilisé comme excitant (Congo belge): peut causer la mort.
Alchornea floribunda.	Graines: accidents. Avec *Strophantus:* poisons sagittaires.
Jatropha curcas.	Utilisé comme haie vive: suc vénéneux.
Jatropha multifida.	

Graminées.	
Paspalum conjugatum.	Toxique en régions froides. En régions tropicales, n'est pas amère et ne contient pas d'alcaloïdes: bon fourrage.
Hédyotidées	
Oldenlandia corymbosa.	Diarrhée grave chez les petits ruminants.
O. herbacea et *lancifolia.*	Dangereuses à grosses doses.
Lécythidacées	
Genre *Napoleona.*	Arbres d'ornement. Toxique.
Légumineuses. Mimosées	
Afzelia africana.	Graine (consommée parfois par les indigènes) toxique, peut-être seulement lorsqu'elle est jeune.
Cassia alata.	Employée contre les ténias. Tuerait les chèvres (Sierra Leone).
Cassia mimosoides.	Traitement des plaies. Serait toxique.
Cassia occidentalis.	(Café nègre). Accidents par graines mêlées à l'avoine, etc.
Erythrophleum guineense.	Tuer les rats, empoisonner les points d'eau.
Leucaena glauca.	Mangé par tous les animaux. Mais les feuilles et les graines tuent le lapin. Aux Antilles, alopécie chez les chevaux.
Mimosa pudica.	Infusion de la racine toxique à grosses doses.
Papilionacées	
Abrus precatorius.	Accidents par les graines.
Alysicarpus vaginalis.	Bon fourrage, mais peut être toxique jeune.
Canavalia obtusifolia.	Signalée comme dangereuse, mais c'est peu probable.
Eriosema griseum.	Capturer le poisson.
Indigofera endecaphylla.	Pourrait faire avorter les vaches.
Phaseolus lunatus.	Dangereux cru. Racine peut-être.
Physostigma venenosum.	Fève de Calabar. Graines toxiques.
Swartzia madagascariensis.	Empoisonner le poisson.
Vigna gracilis.	Mangé par les animaux. Graines dangereuses.
Liliacées	
Gloriosa superba.	Toxique dans toutes ses parties.
G. virescens.	Dangereux (bulbe).
Genre *Urginea.*	Espèces dangereuses (bulbe, feuilles jeunes, inflorescences).
Loganiacées	
Strychnos densiflora.	Poisons d'épreuve. Fruits causent accidents.
Genre *Anthocleista.*	Espèces à écorce et graines dangereuses.
Lythracées	
Lawsonia alba.	Henné. Aurait empoisonné les chameaux.
Méliacées	
Melia azedarach.	Toxique (porc, volaille...).
Trichilia emetica.	Graine donne une huile: le tourteau serait toxique; la racine aussi (mortelle).
Ménispermacées	
Cissampelos owariensis.	Utilisée en thérapeutique. Dangereuse par alcaloïde: bébérine. Racine = poison sagittaire.
Passifloracées.	
Adenia lobata.	Tuer le poisson (fruit). Suc très toxique.
A. venenata.	Fruits très toxiques.
Passiflora fœtida.	Fruit est mangé. Dangereux (bétail).
Phytolaccacées	
Phytolacca dodecandra.	Feuilles consommées comme épinards: seraient toxiques pour le bétail (Afrique orientale et Afrique du Sud).
Polygalacées	
Securidaca longepedunculata.	Pharmacopée indigène. Purgatif drastique. Feuilles en infusion vermifuge: accidents chez chevaux. Racine: poison sagittaire.
Rhamnacées	
Zizyphus jujuba.	Fruits comestibles. Ecorce, émétique, dangereuse.
Rubiacées	
Morelia senegalensis.	Stupéfier le poisson.
Sapindacées	
Paullinia pinnata.	Signalé comme toxique (douteux).
Sapotacées	
Butyrospermum Parkii.	Dangereux.
Simarubacées	
Balanites aegyptiaca.	Saponine en quantité importante. Ecorce et racine: stupéfier le poisson.
Solanacées	
Schwenkia americana.	Stupéfier le poisson.

Concours pour la construction de séchoirs de café à Madagascar.

Le numéro du 15 janvier 1939 des « Cahiers Coloniaux de l'Institut Colonial de Marseille » nous rapporte que le gouvernement de Madagascar a mis au concours la fourniture de séchoirs de café construits dans la colonie même.

Voici quelles sont les caractéristiques générales auxquelles doivent répondre les séchoirs qui seront présentés par les constructeurs :

1° Les séchoirs doivent être construits dans la colonie même. Les pièces façonnées que le constructeur aura dû importer devront être de fabrication française;

2° L'appareil devra pouvoir livrer 300 kg. de café sec en parche par vingt-quatre heures, en ramenant l'humidité contenue dans les fèves de 60 p.c. environ à 13 p.c. L'air chaud ne devra à aucune moment être en contact direct avec le foyer dont les gaz devront être conduits à l'extérieur de l'appareil.

Il sera prévu un dispositif permettant de suivre les variations de la température à l'entrée et à l'intérieur du séchoir et un système de réglage de cette température qui, dans la chambre du séchoir, ne devra pas dépasser 65 degrés. La construction en tôle et en fer profilé devra être robuste et d'un montage simple. Les plus grosses pièces devront pouvoir être portées par quatre hommes;

3° L'appareil sera chauffé au bois.

Le constructeur du meilleur appareil pourra bénéficier de la commande de vingt appareils ou d'un prix de 15,000 francs. Il sera intéressant de connaître le résultat de l'émulation créée ainsi parmi les constructeurs de Madagascar, dont certains, gageons-le, seront des colons ou planteurs qui auront mis eux-mêmes au point leur propre séchoir et qui n'hésiteront pas à défendre en compétition, leurs systèmes. Il ne peut en résulter que la vulgarisation de détails pratiques de construction dont tous les petits planteurs de café tireront grand profit. Il ne sera pas manqué d'en reparler dès que les résultats du concours auront été publiés.

A. H.

Bibliographie des eaux dans l'expansion coloniale.

A l'occasion de la Grande Saison Internationale de l'Eau qui se déroulera à Liége à partir du mois de mai 1939, le comité exécutif de la Section Coloniale a accordé son appui à la publication d'une bibliographie des eaux envisagées dans tous leurs aspects avec l'expansion coloniale belge en Afrique.

Cette bibliographie comprendra environ 320 pages et sera l'œuvre de plusieurs collaborateurs travaillant sous la direction de M. Heyse, inspecteur général au Ministère des Colonies et professeur à l'Université Coloniale de Belgique. Elle sera honorée d'une préface de M. Paul Tschoffen, ancien ministre des Colonies, bâtonnier de l'Ordre des Avocats près la Cour d'appel de Liége et président de la Commission Coloniale.

De nombreux clichés seront insérés dans la publication ainsi que plusieurs bois de Paul De Masy.

Les relevés bibliographiques seront groupés en six grandes sections.

Une partie générale sera consacrée à l'histoire et rappellera l'œuvre des pionniers et des explorateurs qui, dans leurs pérégrinations, ont été amenés à suivre le cours des fleuves et des rivières; ceux-ci leur ont bien souvent indiqué la voie à suivre.

La deuxième section traitera de l'ethnographie, de l'art et des pêcheries indigènes.

La troisième section relèvera des ouvrages se rapportant aux domaines du droit et de l'hygiène.

La quatrième section est réservée aux sciences naturelles et physiques : hydrographie, géologie, faune, climatologie, botanique, etc.

La cinquième section traitera de l'économie générale, comprenant notamment les forces hydro-électriques et les utilisations de l'eau au point de vue agricole.

Etant donné leur importance, les questions de transports et des voies de communications maritimes, fluviales et des ports font l'objet d'une partie spéciale qui constituera la sixième section.

La publication sera éditée par la firme Van Campenhout, 22, rue des Paroissiens, à Bruxelles, à laquelle on peut, dès maintenant, adresser les souscriptions. Le prix du volume sera de 75 francs.

Edition de cartes des régions du Kivu.

Le Comité National du Kivu vient de publier deux cartes générales nouvelles des régions du Kivu, à l'échelle de 1/1,000,000e. L'une est une carte hypsométrique en couleurs, l'autre une carte des limites administratives et ethnographiques des régions du Kivu.

Ces documents peuvent être obtenus au service cartographique du Comité National du Kivu, rue d'Egmont, 16, Bruxelles (prix par exemplaire : carte hypsométrique, 50 francs; carte des limites administratives et ethnographiques, 30 fr.; carte minière, publiée antérieurement, 30 francs). Ils seront des plus utiles, tant au point de vue scientifique qu'économique, et constituent une contribution sérieuse à la colonisation de ces régions.

Plantation de haies vives.

Dans plusieurs régions du Congo où l'élevage extensif est pratiqué, on rencontre souvent des conditions spéciales qui permettent de considérer la « haie vive » comme la clôture la plus économique. Il peut s'agir de parcage d'animaux, de délimitation de terrains ou de désignation précise de zones dangereuses ou interdites que les troupeaux ont intérêt à ne pas dépasser.

Le rapport annuel vétérinaire de la Colonie du Niger donne à ce sujet quelques indications utiles.

Les clôtures de haies vives sont les seules qui nous intéressent, parce que seules elles peuvent être vulgarisées avec fruit. Elles doivent être inviolables, durables et bon marché. Pour être bon marché, il est absolument nécessaire qu'elles poussent rapidement et sans soins spéciaux, de façon à réduire au minimum la main-d'œuvre.

Jusqu'à présent, les divers essais n'ont pas donné entière satisfaction.

Le service de l'agriculture avait préconisé des clôtures d'*Euphorbia balsamifera* et *Commiphora africana*. Elles présentent les inconvénients suivants :

Euphorbia balsamifera. — Clôture facilement franchissable. Le latex de cette plante irritante peut provoquer des affections oculaires.

Commiphora africana. — D'un développement long, facilement attaqué par les termites, ne poussant pas dans tous les terrains et ne constituant jamais une véritable clôture, il est à abandonner.

Parmi les espèces susceptibles de faire des haies vives pratiquement infranchissables, la plus intéressante paraît être le *Parkinsonia aculeata.*

Le *Parkinsonia aculeata* est très résistant à la sécheresse et pousse relativement vite. Le principe à adopter serait la clôture formée de trois lignes de *Parkinsonia* distantes d'un mètre l'une de l'autre; la taille se faisant à 1 m. 50 du sol.

Les arbres ou arbustes épineux tels que *Faidherbia albida*, *Acacia tortilis* et *arabica*, *Zizyphus*, etc., sont d'une croissance trop lente.

Le *Parkinsonia aculeata* est une légumineuse originaire du Mexique appelée encore « Epine du Christ » - « Epine de Jérusalem ». Elle se présente sous forme de buisson épineux, port dressé, croissant rapidement en régions sèches et arides. Cette plante a été acclimatée en Perse et en Nigérie.

Aux Indes, elle est employée pour séparer les uns des autres les jardins des villes.

Le *Parkinsonia aculeata* a été mis en culture à Eala, en 1901.

Cet arbuste s'y est bien développé, atteignant des hauteurs de plus de 3 mètres et fleurissant admirablement. C'est à cette station qu'il faudrait s'adresser pour obtenir des graines ou des plants.

Dr L. Tobback.

Pourquoi consommer du Yoghourt au Congo ?

La notice ci-après émane du Service des Ferments purs de la Station laitière de l'Etat à Gembloux. Elle pourra être utile à beaucoup de nos lecteurs.

Les troubles gastro-intestinaux sont la rançon la plus commune de la vie aux colonies : effet du climat quelque peu débilitant; effet surtout de la transformation profonde du régime alimentaire.

Les troubles gastro-intestinaux, bien connus des colons, sont dus, en dernière analyse, à une exaltation, dans l'intestin, de l'acitivité des germes de la putréfaction.

Le seul remède efficace consiste à placer ces germes dans des conditions défavorables à leur activité pernicieuse, par une acidification rationnelle du contenu intestinal.

Une absorption d'acide ne peut donner aucun résultat parce que l'acide ingéré disparaît rapidement de l'intestin. Par contre, l'établissement d'une fermentation acide, dans l'intestin même, donnera les plus heureux effets.

Seuls, certains ferments lactiques peuvent remplir ce rôle. Il faut en effet faire appel à des ferments capables de se maintenir et de se développer dans l'intestin. Il est reconnu que les ferments du yoghourt conviennent particulièrement, pour donner au contenu intestinal une réaction acide, modérée, durable et bienfaisante.

Le yoghourt n'est pas uniquement un médicament; c'est un aliment des plus nutritifs, rafraîchissant et au goût agréable, pour autant qu'on le consomme nouvellement préparé : c'est d'ailleurs alors que les ferments s'y trouvent en pleine vitalité.

Pour avoir du yoghourt frais, il importe de le préparer soi-même journellement. La chose est facilement réalisable et à peu de frais, la Station Laitière de l'Etat à Gembloux fournissant des cultures pures de ferment sec, pouvant se conserver très longtemps et dont la régénération et l'emploi sont des plus aisés.

Régénération des ferments secs. — Le produit se présente sous forme de grains inertes, sur lesquels sont fixés les ferments. Les ferments plus ou moins affaiblis, doivent être régénérés par un premier passage dans du lait; on se servira avec succès d'une bouteille thermos, de la façon suivante :

1° Nettoyer et désinfecter avec soin une bouteille thermos;

2° Introduire dans le thermos une cuillerée à soupe de « grains de ferments secs ». Fermer avec un bouchon de caoutchouc préalablement rincé à l'eau bouillante;

3° Faire bouillir le contenu d'une tasse de lait très frais; laisser refroidir à 52° exactement (thermomètre);

4° Verser le lait dans le thermos. Boucher. Agiter vivement;

5° Laisser le lait dans le thermos pendant une heure et demie, en agitant vivement de temps à autre;

6° Après ce laps de temps, tamiser le contenu du thermos sur une toile légère (étamine, tulle ou gaze), tendue sur une tasse. La toile et la tasse doivent être au préalable aseptisées dans l'eau bouillante. Expulser soigneusement tous les grains du thermos et réintroduire immédiatement le lait tamisé dans le thermos. A ce moment, le lait doit encore avoir une température supérieure à 40°. Boucher et laisser en repos jusqu'à coagulation. On obtient ainsi une régénération parfaite des ferments.

Préparation du Yoghourt. — 7° Vider le thermos, sans le laver et remplir avec du lait très frais préalablement bouilli et refroidi à 45° exactement; boucher; agiter convenablement.

8° Laisser la fermentation s'accomplir dans le repos absolu, jusqu'à coagulation. Celle-ci sera obtenue après 4 heures environ.

9° Vider le contenu du thermos dans un plat. Nettoyer le goulot à l'aide d'un petit tampon d'ouate propre, rincer le bouchon à l'eau bouillante et reboucher le thermos sans le nettoyer. Mettre le thermos au frais jusqu'au lendemain (armoire frigorifique).

10° Bien débattre le yoghourt déversé dans le plat. Placer celui-ci dans une armoire frigorifique jusqu'au moment de la consommation.

11° Pour le yoghourt du lendemain, recommencer les opérations à partir du 7° : lait bouilli et refroidi à 45°, versé dans le thermos non lavé, etc.

12° On peut continuer de cette façon pendant 15 jours au moins; tout dépend des soins et de la ponctualité dont on entoure les préparations.

13° Dès que l'on constate que le yoghourt n'est plus normal, laver et désinfecter le thermos et recommencer avec une cuillerée de ferments secs.

Préparation en tasses. — Le ferment sec, régénéré dans un thermos, peut avantageusement servir à la préparation du yoghourt en tasses ou en godets, dans tout appareil du type commercial, ou dans un appareil de fortune.

Sur demande, la Station Laitière de l'Etat, à Gembloux, fournit toutes les indications voulues concernant ce mode de préparation.

Prix-courant pour le Congo Belge.

Ferments secs, le tube : 15 francs, par voie ordinaire.
Ferments secs, le tube : 30 francs, par avion.
Thermomètre-spatule : 15 francs, par voie ordinaire.
Thermomètre simple : 12 francs, par voie ordinaire.
Bouchon caoutchouc : 3 fr. 50, par voie ordinaire.
Brochure « Yoghourt » : 3 francs, par voie ordinaire.

Paiement par anticipation au compte de chèques postaux n° 498.95. — Station Laitière de l'Etat, à Gembloux.

Les ferments et autres objets voyagent aux risques et périls du destinataire.

Au sujet du transport des bananes en France.

Un article de M. Dussarps dans « Notre Trafic » attire l'attention sur un aspect de la question du transport des bananes quelque peu original, si l'on peut dire.

Il y est dit que la totalité du tonnage des bananes importées n'est pas acheminée par chemin de fer, mais qu'une proportion importante emprunte la route, notamment au départ de Dieppe et du Havre. La raison principale en serait que certains « routiers » parviennent à éviter le paiement de la totalité des droits d'octroi sur les bananes destinées à l'agglomération parisienne. Ces droits atteignent 750 francs par tonne.

En 1928, la proportion des bananes expédiées par chemin de fer, au départ de Dieppe était de 99.5 p.c.; en 1937, elle est tombée à 62 p.c.

Les tarifs de chemin de fer applicables aux bananes sont relativement bas, si on les compare à la valeur de la marchandise. Ces tarifs sont différents s'il s'agit d'une expédition d'une gare quelconque à une autre gare quelcon-

que ou bien d'une expédition à destination de Paris. Le barème des expéditions pour Paris est moindre, dans le but de réduire l'écart entre les prix applicables au départ des différents ports afin de permettre à tous de coopérer au ravitaillement de la capitale.

Ci-après les tarifs appliqués par wagon de 4 tonnes, mode d'expédition le plus habituel.

Distances	PRIX PAR TONNE	
	Toutes relations	A destination de la capitale
50 kilomètres .....fr.	58.—	58.—
100 —	101.—	98.—
200 —	180.—	170.—
300 —	250.—	234.—
400 —	320.—	276.—
500 —	366.50	310.—
600 —	413.—	344.—
1.000 —	539.—	451.—

M. Dussarps signale que les prix pratiqués par la route de domicile à domicile, sont ceux du chemin de fer de gare à gare, sans toutefois qu'il y ait là une règle absolue.

F. C.

A propos de Termites.

Le bulletin du *Cercle Zoologique Congolais*, 1938, fasc. 4, pp. 101-104, contient quelques observations faites au Congo belge par M. L. Burgeon, attaché au Musée du Congo belge à Tervueren, et réunies sous le titre « Notules sur les Termites ».

Le Bulletin Agricole a publié les travaux de M. E. Hegh, sous-directeur honoraire au Département, intitulés « Les Termites » (voir Bull. Agric. du Congo Belge, 1920, fasc. 3-4; 1921, fasc. 2, 3 et 4; 1922, fasc. 1, 2 et 3-4; 1923, fasc. 1 et 2-3). Nous signalons ici les indications fournies par M. Burgeon, notamment la découverte qu'il a faite d'un Diptère termitophile du genre *Thaumatoxena* non encore signalé au Congo belge.

F. C.

Publications de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge (Inéac) [1]

FICHES BIBLIOGRAPHIQUES

L'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge a entrepris la publication régulière de fiches bibliographiques qui pourront être distribuées au public moyennant un abonnement annuel de 300 francs.

Cette documentation bibliographique sera éditée bi-mensuellement, en fascicules d'importance variable, et comprendra environ 3,000 fiches chaque année. Elle résultera du recensement régulier des acquisitions des bibliothèques de l'Institut qui comportent la plupart des publications périodiques et des ouvrages de fonds, intéressant la recherche agronomique en général et plus spécialement la mise en valeur agricole des pays tropicaux et subtropicaux. Chaque article sera suivi d'un compte rendu sommaire en quelques lignes.

RAPPORT SUR LES ESSAIS COMPARATIFS DE DECORTICAGE DE RIZ EXECUTES A YANGAMBI EN 1936 ET 1937

par J. E. OPSOMER et J. CARNEWAL.

Série technique, n° 19, 1938, 39 pp., 6 fig., 12 tabl. hors-texte. — Prix : 8 francs.

Les résultats de quelques essais de décorticage effectués en 1936 furent publiés dans le Bulletin Agricole du Congo Belge (2). Ces essais furent continués au cours de la même saison et des deux suivantes. Le présent rapport contient les résultats de ces trois séries d'essais, ceux des premiers essais sur mélanges de lignées et ceux de quelques autres essais moins importants.

Ci-après le résumé que les auteurs donnent de leur rapport.

Des essais de décorticage de paddy ont été faits à la Division des Plantes Vivrières à Yangambi, sur 11 variétés (lignées et sélections massales) sur 4 mélanges de lignées et sur quelques autres échantillons (au total, 681 échantillons de 1 kg. ont été décortiqués pour l'ensemble des essais rapportés). Les résultats sont exprimés en pourcentages de riz total sur paddy ou « rendement » et en pourcentages de grains de riz entiers sur paddy. Ce dernier chiffre est utilisé comme mesure de la « dureté ». Les résultats ont été soumis à l'analyse statistique, pour les séries importantes de données.

1. — Les sélections ont subi les essais pendant trois saisons consécutives. Le rendement des meilleurs numéros est de 50-70 kg. (à la tonne de paddy) au-dessus de celui du Standard. Au point de vue « dureté », les meilleurs numéros l'emportent d'au moins 100 kg. sur le Standard. Les meilleures lignées sont 029, 035 et 065, pour leur qualité et leur régularité. Si l'on tient compte de la productivité, les meilleurs numéros sont 029 et 065. Ces deux lignées se sont révélées également supérieures dans les essais de Bumba.

2. — Les données sur les mélanges de lignées se rapportent à une saison seulement, mais comprennent cependant des essais sur mélanges originaux premiers et deuxièmes jets de mélanges. Les meilleurs mélanges sont 029/65

(1) Ces publications peuvent être obtenues en s'adressant à l'Inéac, 14, rue aux Laines, Bruxelles, ou moyennant versement du prix de vente au compte de chèques postaux de l'Institut, n° 8737.

(2) « Essais comparatifs de rendement et de décorticage de riz, exécutés à Yangambi », par J.-E. OPSOMER. *Bulletin Agricole du Congo Belge*, mars 1937, pp. 122-131.

et 035/70. Au point de vue maintien ou recul de la qualité au cours des cultures successives, les résultats sont divergents. Il semble toutefois qu'on ne devra pas craindre une « détérioration » trop rapide.

3. — Divers échantillons de paddy Manzano cultivé à la Division et ailleurs ont été décortiqués. Les résultats de ces essais, comme de ceux résumés sub 1, confirment l'infériorité de cette variété par rapport à la variété « Locale » qui a fourni les meilleures lignées.

4. — L'âge du paddy (durée de conservation) semble avoir une influence déprimante très marquée sur le rendement et la qualité du paddy, même conservé en récipients hermétiques. Ces essais, qui n'avaient qu'un caractère préliminaire, n'ont pu être poursuivis assez longtemps; il semble toutefois qu'après quelques mois, il y aurait récupération.

5. — Quelques points intéressant la méthodique même de la sélection (corrélation entre le rendement et la durée) ou la technique d'exécution des essais de décorticage ont retenu l'attention au cours des essais.

La brochure fournit ensuite une série de tableaux et la littérature.

RECHERCHES SUR LE COTONNIER DANS LES REGIONS DE SAVANE DE L'UELE

par M. LECOMTE.

Série technique, n° 20, 1938, 38 pp., 4 fig., 8 photos. — Prix : 12 francs.

L'avant-propos de cette étude indique les conditions culturales de la Station cotonnière de Tukpwo où les méthodes culturales ordinaires ont été appliquées.

Le résumé et les conclusions sont établis d'après qu'il s'agit de l'expérimentation ou des recherches biométriques.

Quelques données importantes peuvent être soulignées :

1. *En ce qui concerne l'expérimentation.*

a) Des essais comparatifs ont montré la supériorité de la lignée 145 C 55, sélectionnée à la station de Bambesa. La ligne 270 D 64, également obtenue à Bambesa, est moins productive.

b) Les écartement serrés tels que 0.60—0.80 m. entre les lignes et 0.20—0.30 m. dans les lignes sont les plus favorables. Des écartements plus forts dépriment les rendements.

c) L'époque des semis est avant tout sous la dépendance de la pluviosité locale. Il est souhaitable de tenir compte de ce fait en pratique.

d) L'application d'un « mulching » augmente sensiblement le rendement.

e) Les résultats obtenus par un « essai à blanc » permettront d'améliorer ultérieurement la technique expérimentale.

2. *En ce qui concerne les recherches biométriques.*

a) Il existe une corrélation évidente entre le rendement et la floraison ou la capsulaison. Une autre corrélation a été mise en évidence entre le rendement et la hauteur des plants ou le nombre de branches fructifères.

b) L'écartement influence le nombre de branches fructifères et la hauteur des plants, et par conséquent la floraison et la capsulaison et finalement le rendement. C'est l'écartement dans les lignes qui est prépondérant.

c) Des mensurations hebdomadaires ont permis de déterminer le rythme de la croissance. Celle-ci est maximum quand les conditions écologiques pluie, lumière, température sont maxima.

d) Les cotonniers sont moins prolifiques en région de savane qu'en région de forêt dans l'Uele.

e) C'est le développement du pivot radiculaire qui exerce la meilleure influence sur le rendement contrairement au développement des racines traçantes qui indiquent habituellement des conditions pédologiques défavorables.

L'auteur ajoute une liste bibliographique et donne quelques photographies de la région de Tukpwo et des champs de cotonniers.

RECHERCHES SUR LA PREPARATION DU CAFE PAR VOIE HUMIDE

par R. WILBAUX.

Série technique, n° 21, 1938, 45 pp., 11 fig. — Prix : 15 francs.

Les essais de fermentation à sec et de fermentation sous eau ont donné lieu aux conclusions suivantes :

1. — La fluidification du mésocarpe est un peu plus lente lorsqu'on fermente sous eau.

2. — L'acidification de la masse est plus rapide en cas de fermentation à sec, mais elle n'atteint pas les valeurs élevées obtenues par la fermentation sous eau. Cette élévation de l'acidité protège la masse contre la putréfaction. Cependant, des fermentations trop prolongées sous eau s'accompagnent d'une fermentation butyrique (essai n° 5).

3. — Il n'y a que de faibles différences de goût, légèrement en faveur de la fermentation sous eau.

4. — Si le dépulpage des drupes est mal conduit, et si les pellicules rouges sont trop nombreuses, la fermentation sous eau présente un danger plus grand de production de café maculé par le pigment rouge de l'exocarpe (« rossig »). Ce défaut n'est cependant pas très grave et n'est pas à craindre si le dépulpage est bien fait.

5. — Les essais décrits ci-dessus ne permettent pas de conseiller l'un ou l'autre mode de fermentation. Pour une courte durée d'encuvage, il semble que le mode de fermentation n'ait pas grande importance. Au cas où une cuve de fermentation ne peut être retirée dans des délais normaux (par exemple par suite de panne aux appareils de séchage), on peut retarder la chute d'acidité, et protéger ainsi la masse contre l'infection, en submergeant le café. Il est évident qu'il faut ajouter de l'eau aussi pure que possible.

Les chiffres relatifs aux essais de laboratoire, ne se retrouvent pas identiquement en pratique : si les phénomènes sont les mêmes, leur succession dans le temps peut varier. On constate en général que le processus d'acidification et de désacidification est d'autant plus rapide que la masse est peu volumineuse. La comparaison entre les fermentations à sec et sous eau doit être poursuivie avant que l'on puisse conclure définitivement.

En ce qui concerne l'influence de la maturité des drupes sur le café fini et sur la marche de l'usinage, les fruits verts doivent absolument être rejetés. La récolte doit être bien surveillée pour éviter que certains récolteurs cueillent des cerises vertes qu'ils laissent rosir en tas sur le champ et qu'ils rapportent lors d'une prochaine cueillette.

Quant aux drupes orangées, il semble bien que, pour du *robusta*, on puisse les admettre à la cuve sans inconvénient. La teinte du café marchand préparé avec des drupes orangées (« *red yellow* »), est satisfaisante; le goût est peut-être un peu moins fin. La vitesse de fluidification du mésocarpe étant moins grande, on prendra la précaution de fermenter un peu plus longtemps. Le principal inconvénient réside dans le moins bon fonctionnement des dépulpeurs. Avec des drupes orangées, on aura une plus forte proportion de cerises non dépulpées et de pulpes folles (drupes partiellement dépulpées).

Pour ce qui est des expériences sur la composition de cafés provenant de drupes de maturité variable ou de préparation différente, ces recherches n'ont pas abouti à l'obtention de critères chimiques décelant avec certitude l'état de maturité des fèves de café. Néanmoins, la variation d'indice d'acide de l'huile des fèves permet de déceler certains défauts graves de la préparation du café marchand.

D'autres essais ont porté sur l'alimentation des pulpes et sur le lavage. Ils ont montré : 1) Qu'au point de vue de la couleur, la couleur spéciale, terne, du café « pulpe » est due principalement à la présence de pulpes sèches qui, par friction dans le déparcheur, communiquent un aspect moins vivant que si on déparche en l'absence de ces débris. Par ailleurs, le préséchage et le séchage au séchoir statique sont irréguliers, ce qui se traduit par des variations individuelles de teinte d'une fève à l'autre. Ces variations sont atténuées par la patine

donnée par frottement des pulpes lors du déparchage, de sorte qu'elles sont moins visibles que lorsqu'on termine la préparation à la main;

2) Qu'au point de vue du goût, on peut dire que le goût varie parallèlement à la couleur. C'est également au frottement des pulpes dans le déparcheur qu'est dû le goût frais; ce goût étant différent de celui qu'on obtient avec des préparations par voie sèche (il y a également ici frottement des pulpes lors du décorticage mécanique), il est vraisemblable que le goût frais provient de la fermentation des pulpes à la cuve, ou d'une post-fermentation, lors du préséchage.

La résistance du matériel à la corrosion a aussi été expérimentée. Divers matériaux sont employés pour l'installation de fabrication : zinc, cuivre, bronze, fer, acier, béton, etc. Mais, outre la résistance à la corrosion, facteur de longévité du matériel, il importe d'examiner l'influence d'une altération des matériaux sur le goût du café fini.

La brochure se termine par les résultats d'essais relatifs au séchage du café et par quelques photographies.

QUELQUES DONNEES ECONOMIQUES SUR LE COTON AU CONGO BELGE

par L. BANNEUX.

Série technique, nº 22, 1938, 46 pp. — Prix : 14 francs.

Cette étude commence par quelques données historiques sur la culture du coton au Congo belge. Elle expose le décret cotonnier et commente le régime de la zone cotonnière suivant le décret et le régime des zones libres. Elle examine la fixation du prix minimum, décrit la propagande cotonnière, l'industrie du coton (achat, emmagasinage, égrenage, pressage, emballage), les transports.

L'importance de l'industrie du coton dans l'économie du Congo belge est très grande. Le capital qu'y ont investi les sociétés est de plus de 150 millions de francs.

Il y avait approximativement, en 1936, 700,000 indigènes s'occupant de cette culture, sur une superficie totale théorique de 304,302 ha. ayant produit 92,000 tonnes de coton-graines, soit 30,600 tonnes de coton-fibre.

En 1937, la production de coton-graines fut de 111,179 tonnes, dont 753 achetées par les particuliers dans la région de Dilolo.

En 1937, le coton-fibre produit a représenté 12 p.c. du poids et 35 p.c. de la valeur de la production agricole totale dans la colonie. Pour l'ensemble de l'économie congolaise, le coton représentait, en 1937, 7 p.c. du poids et 14 p.c. en valeur.

En 1905, la production belge de fils de coton était de 26,600,000 kg., en 1913 de 45,500,000 kg., en 1928 de 69,940,000 kg. Actuellement, il existe en Belgique une cinquantaine d'usines environ travaillant le coton. Elles occupent en moyenne 300,000 ouvriers avec 2,500,000 broches pour 45,000 métiers.

Il y a quelques années, l'industrie textile belge utilisait environ 82.000 tonnes de coton brut par an. Pendant les années de crise, ce chiffre se réduisit à 65.000 tonnes. Depuis lors, l'importation s'est relevée et a atteint 134 millions de kilogrammes (1937).

La valeur des importations totales de coton brut en Belgique pour l'année 1937 fut de 994.867.000 francs, le Congo belge intervenant pour 203.991.000 fr.

Les exportations de coton brut du Congo en 1937 ont été de 36.866 tonnes pour une valeur de 271.579.000 francs.

L'étude de M. Banneux contient encore une foule de renseignements des plus variés et des statistiques de la production et de la consommation, et donne un aperçu de l'industrie cotonnière en Belgique.

Un dernier chapitre traite de la valorisation de la graine de coton, question intéressante pour nous étant donné l'extension considérable de la culture du coton au Congo belge. Il existe des fabriques d'huile de coton à Elisabethville et à Kalanda, et il va s'en fonder une à Aketi. Cette industrie d'utilisation des graines de coton augmentera, si elle réussit, les ressources des indigènes.

F. C.

BIBLIOGRAPHIE

LE TRAITEMENT INDUSTRIEL DU FRUIT DU PALMIER A HUILE EN A. O. F.

Traitement industriel des palmistes: moto-concasseurs, moto-presses, etc.

A. AUBRÉVILLE.

Bulletin des Matières Grasses, Marseille, 1938, n° 12, pp. 256-261.

LA PRODUCTION DES CAFES A MADAGASCAR.

Les règles des statistiques d'exportation ont pu prêter à confusion et faire croire à une diminution de la récolte des cafés: celle-ci a, au contraire, augmenté. Statistiques, exportations. Création d'un centre d'études et de recherches pour la production des cafés. Organisation de la culture, de la préparation et de la vente des cafés.

Bulletin Economique de Madagascar, Tananarive, 3e trim. 1938, pp. 199-205.

KENYA COLONY AND PROTECTORATE, DEPARTMENT OF AGRICULTURE, Annual Report 1937.

Rapport annuel de 1937 sur l'agriculture au Kenya. Brochure de 141 pages. Prix: 2/50.

The Government Printer, Nairobi.

LES AGRUMES.

Historique de l'oranger. Données botaniques. Orangers de rapport et d'amateurs. Bigaradier. Mandarinier. Limier. Bergamotier. Cédratier. Citronniers et Limoniers. Pamplemoussier. Conditions de végétation des agrumes: climat, terrain, etc. Longévité de l'oranger. Données culturales, etc. Brochure de 68 pages; tirage à part de la Revue « Congo », Goemaere, Bruxelles, 1938.

L. L'HEUREUX.

DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE DE L'ABRASIN ET DU RICIN EN INDOCHINE.

Résultats des études de l'Institut des Recherches agronomiques et forestières, qui a repris l'étude botanique et physiologique des deux plantes.

Bulletin Economique de l'Indochine, Hanoi, 1938, fasc. 3, pp. 574-582.

LE COMMERCE DES BOIS COLONIAUX EN 1937.

Causes des fluctuations du marché; contingentement; exportations. L'année a été, dans l'ensemble, favorable pour l'exploitation forestière coloniale.

J. MÉNIAUD.

L'Agronomie Coloniale, Paris, novembre 1938, pp. 129-133.

RAPPORT SUR L'ACTIVITE DU COMITE NATIONAL (FRANÇAIS) DES BOIS COLONIAUX EN 1937.

Production forestière; exportations; mesures prises. Débouchés à l'étranger. Importations en France. Interventions et propagande du Comité.

J. COLLARDET.

Actes et Comptes rendus de l'Association Colonies-Sciences, Paris, décembre 1938, pp. 165-185.

NOTE SULLA APICULTURA E SULLA PRODUZIONE DEL MIELE NELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA.

E. Bartolozzi.

L'Agricoltura Coloniale, Firenze, janvier 1939, pp. 28-31.

DE MEDEWERKING VAN DEN PROVINCIALEN LANDBOUWVOORLICHTINGSDIENST VAN WEST-JAVA AAN HET RIJSTVARIETEITENONDERZOEK.

Dr Ir L. J. Vroon.

Landbouw. Landbouwkundig Tijdschrift voor Nederlandsch - Indië, November 1938, blz. 669-689.

BESTRIJDING VAN SCHADELIJKE INSECTEN IN TROPISCHE VRUCHTEN DOOR MIDDEL VAN KOELING.

Een aantal teere vruchten zijn niet bestand tegen de besproken temperaturen. Vele sappige vruchten, zooals Citrussoorten, guava's en mangga's schaadt de koeling in het geheel niet. Wat rijpe grape-fruit betreft zou vijftien dagen koelen aan zijn suikergehalte en geur zelfs ten goede komen.

A. Diakonoff.

Landbouw. Landbouwkundig Tijdschrift voor Nederlandsch - Indië, November 1938, blz. 690-696.

LA SELECTION PEDIGREE A BAMBESA PENDANT LA PERIODE 1934-1938. SES RESULTATS ET SON AVENIR.

Exposé des méthodes de sélection. Expertises et appréciations. Résultats obtenus. Les deux descendances 145.C.55 et 270.D.64 retiennent l'attention: au point de vue indigène, par leur valeur productive supérieure de 10 à 30 % au produit antérieur, et au point de vue industriel, par les qualités de leur fibre d'une longueur de shy 1" à 1" 1/32.

M. Waelkens.

Bulletin du Comité Cotonnier Congolais, Bruxelles, janvier 1939, pp. 3-10.

LA PRODUCTION DE LA BANANE EN GUINEE FRANÇAISE EN 1937.

En 1937, les exportations de bananes de Guinée ont atteint 44 millions 1/2 de francs. Considérations sur les dangers de la monoculture. Conditions de transport. Ports de destination. Routes. Voies ferrées. Contrôle. Prix de revient.

Bull. d'Inf. du Comité Interprof. Bananier (C. I. B.), Paris, décembre 1938, pp. 7-8.

AANTEEKENINGEN OVER EENIGE ZIEKTEN VAN ROSELLE EN JAVAJUTE OP JAVA.

Dr Ir H. R. A. Muller en Dr Th. Van Eek.

Landbouw. Landbouwkundig Tijdschrift voor Nederlandsch - Indië, 1938, nr 12, 21 blz.

VERBETERDE LANDBOUWWERKTUIGEN VOOR DEN INLANDSCHEN LANDBOUW.

Overzicht van hetgeen op dit gebied door het Landbouwkundig Instituut voor den inlandschen en kleinen landbouw is bereikt.

Ir C. Van der Giessen.

Landbouw. Landbouwkundig Tijdschrift voor Nederlandsch - Indië, November 1938, blz. 697-710.

LE DOSAGE CHIMIQUE DES POUDRES ROTENONEES.

Méthode colorimétrique de Gross et Smith et méthode pondérale de L. G. Worsley. — Références bibliographiques.

H. Bégué.

Annales Agronomiques, Paris, janvier-février 1939, pp. 121-132.

L'ISTITUTO DEL « DISTRETTO COTONIERO » NELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA.

P. VICINELLI.

L'Agricoltura Coloniale, Florence, janvier 1938, pp. 31-43.

LA PRODUCTION ET LE COMMERCE DES AGRUMES EN PALESTINE.

Renseignements détaillés sur la répartition de la culture entre Arabes et Juifs, sa superficie, les variétés, l'établissement des plantations, les engrais, l'irrigation; sur les organisations de vente, les emballages, les exportations, la saison agrumaire.

A. PASCUAL.

Revue Internationale d'Agriculture, Rome, déc. 1939, pp. 492-500T.

L'AVENIR DE LA CULTURE DU COTONNIER DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

Les Colonies françaises ne produisent que 20 000 tonnes de coton. Utilité de primes à la production et nécessité d'organiser les recherches agronomiques et biologiques relatives au cotonnier. Exemple de ce qui est réalisé au Congo belge (Inéac).

Aug. CHEVALIER.

Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France, Paris, 1939, n° 6, pp. 211-219.

STANDAARDBENAMINGEN VOOR VORMEN EN TOESTANDEN VAN DEN BODEM EN HET DAARIN VOORKOMENDE WATER.

Benamingen met betrekking tot bodem en grond, alsook tot de hoofdsoorten van het bodemwater (sorptiewater, capillair water, grondwater) en de definities ervan, lijk zij voorgesteld worden door een commissie van zeven deskundigen.

Landbouwkundig Tijdschrift. Maandblad van het Nederlandsch Genootschap voor Landbouwwetenschap, Februari 1939, blz. 62-73.

LA CULTURE DE L'ALEURITE AU MAROC.

(Extrait de « La Terre Marocaine ».)

Conditions culturales. Possibilités au point de vue rendement et prix. En conclusion, la production des Aleurites au Maroc est parfaitement possible; elle pourrait fournir un appoint intéressant à l'économie marocaine, tout en présentant un intérêt national indiscutable.

R. GISCARD.

Bulletin des Mat. Grasses, Marseille, 1939, n° 1, pp. 4-6.

LA MATURATION ARTIFICIELLE DES FRUITS PAR L'ACETYLENE.

Historique. Expériences sur bananes, tomates. Mode d'action de l'acétylène et avantages et inconvénients par rapport à l'éthylène. Matériel et méthodes. Les essais suffisent à justifier, pour certains fruits, l'emploi de l'acétylène dans la pratique commerciale. Avant d'en recommander l'emploi général, il conviendrait de poursuivre la recherche en l'orientant vers d'autres variétés fruitières.

D. KALTENBACH.

Revue Internationale d'Agriculture, Rome, janvier 1939, pp. 1T-11T.

BIJZONDERHEDEN OVER DE AARDAPPELTEELT IN BRAZILIE, URUGUAY EN ARGENTINIE.

Dr Ir J. C. DORST.

Landbouwkundig Tijdschrift, Wageningen, Dec. 1938, blz. 951-1028.

LES EPONGES D'EAU DOUCE DU CONGO.

Les éponges d'eau douce n'ont pas d'intérêt pratique étant inutilisables pour la toilette, à cause de leur squelette dur, siliceux. Elles sont intéressantes pour le naturaliste ce que prouvent les détails donnés par l'auteur sur la biologie et les aspects de ces animaux. Illustrations et liste des éponges d'eau douce du Congo belge.

L. DARTEVELLE.

Cercle Zoolog. Congolais, Bruxelles, 1938, fasc. 4, pp. 93-102.

LA CULTURE DE L'ARACHIDE A MADAGASCAR.

Résultats satisfaisants dans les terres sableuses de l'Androy. Belles récoltes dans les terres alluvionnaires. Difficulté de la réalisation de la récolte qui ne peut être exportée. Les cours actuels permettraient de reprendre l'exportation. La meilleure utilisation serait d'entreprendre la fabrication de l'huile sur place.

TOURNEUR.

Bull. des Matières Grasses, Marseille, 1938, n° 11, pp. 233-235.

ETUDE SUR LES INSECTES PARASITES DU PALMIER A HUILE AU DAHOMEY.

Etude des parasites de l'Elaeis, parmi lesquels nous relevons spécialement les suivants qui intéressent le Congo belge: *Oryctes, Rhynchophorus, Platygenia, Temnoschoita, Pimelephila Ghesquieri, Prosoestus, Aspidiotus.* L'auteur donne la description de l'insecte, sa biologie, décrit les dégâts qu'il cause et indique des moyens de lutte.

H. ALIBERT.

Revue de Botanique appl. et d'Agric. tropicale, Paris, novembre 1938, pp. 745-773.

LES LONCHOCARPUS, PLANTES A ROTENONE DE L'AMERIQUE DU SUD.

Botanique. Culture. Pays producteurs. Chimie et technologie. Emploi. Commerce. Statistiques et prix. Législation.

J. LEGROS.

Revue Internationale d'Agriculture, Rome, janvier 1939, pp. 12T-32T, février 1939, pp. 55T-65T.

LE RAPHIA A MADAGASCAR.

Etude détaillée: historique, botanique, carte des peuplements à Madagascar, climat et sol, évolution des peuplements, essais entrepris, etc.

R. DUFOURNET.

L'Agronomie Coloniale, Paris, novembre 1938, pp. 134-151; janvier 1939, pp. 1-8 (à suivre).

LES FEUX DE BROUSSE AU CONGO BELGE.

Notes de MM. Leplae, De Wildeman et Leynen (Discussion).

Bull. des Séances de l'Institut Royal Colonial Belge, Bruxelles, IX-1938-3, pp. 785-808.

LA PRODUCTION ET LE COMMERCE DE L'ARACHIDE AU SENEGAL.

(Note du « Bulletin d'Information et de Renseignements de l'A. O. F. ») Préparation du sol et développement de la culture attelée. Semences. (Sociétés de Prévoyance). Amélioration du rendement et de la qualité. Protection des cultures. Navétanes (ouvriers saisonniers).

Bulletin des Matières Grasses, Marseille, 1939, n° 1, pp. 7-12.

LA BONIFICATION PISCICOLE DES EAUX DOUCES DU MAROC.

Réussite de l'acclimatation de la carpe, de la tanche, de la perche truitée. Les gambusies et la lutte antipaludique. Résultats d'essais d'autres poissons.

PRUDHOMME.

Comptes rendus des séances de l'Académie d'Agriculture de France, Paris, 1938, n° 20, pp. 663-668.

COMPTES RENDUS DE LA Ve CONFERENCE INTERNATIONALE POUR LES RECHERCHES ANTIACRIDIENNES, BRUXELLES, 1938.

La Ve Conférence pour les Recherches antiacridiennes s'est tenue à Bruxelles en septembre 1938, sous les auspices du Ministère des Colonies. De nombreux pays et colonies y étaient représentés.

Le volume, édité par les soins de la Direction Générale de l'Agriculture, contient le Programme, les Procès-verbaux, les Résolutions et les Rapports présentés à la Conférence. Il comporte 448 pages, ainsi que de nombreux plans, diagrammes, etc., et des planches hors-texte.

EEN NIEUW RUBBER-POEDER: MEALORUB (Une nouvelle poudre de caoutchouc: mealorub).

Préparation, propriétés, utilisation, prix de revient.

Bereidingswijze, eigenschappen, toepassingsmogelijkheden, kostprijs.

J. W. VAN DALFSEN.

Bergcultures, Batavia, nº 49, 1938, pp. 1663-1667.

NIEUWE BEOORDEELINGEN VAN JAVA-JUTE EN ROSELLE (Nouvelles appréciations du jute et de la roselle de Java).

Ir W. SPOON.

Bericht nr 128 van de Afdeeling Handelsmuseum van de Kon. Vereeniging Koloniaal Instituut, Amsterdam.

MANILA FIBRE (Chanvre ou fibre de Manille).

Produit extrait du « Musa textilis » et encore dénommé « Abaca », provenant presque uniquements des Iles Philippines. Culture, préparation, production, prix, classification, etc.

Alfred WIGGLESWORTH.

Sisal Review, Londres, kol. 3, nº 2, 1939, pp. 46-50.

PRODUCTION AND UTILISATION OF BANANA FIBRE (Production et utilisation de la fibre de bananier).

Il ne peut être question d'extraire les fibres des troncs de bananiers cultivés pour les fruits, étant donné le rendement faible et la moindre qualité des fibres. La fabrication de papier est aussi exclue.

Tropical Agriculture, Trinidad, 2, 1939, p. 27.

DOES THE ELEPHANT PROCREATE IN CAPTIVITY? (L'éléphant se reproduit-il en captivité?).

Utilisation des éléphants dans les exploitations forestières. Facteurs essentiels à la santé des éléphants domestiques et à leur reproduction. Alimentation. Reproduction. Portée et parturition. Fréquence des jumeaux.

S. C. Sen GUPTA.

Indian Forester, Lahore, décembre 1938, pp. 723-734.

FABRICATION DE LA FARINE DE MANIOC (Fabricação de farinha de Mandioca).

Importance de la culture du manioc dans l'Etat de São Paulo. Fabrication de la farine d'après les méthodes rudimentaires. Fabrication industrielle. Description particulière de chacune des opérations. Conseils pour la construction et la disposition de l'usine.

Dr José FERREIRA VELLOSO.

Boletim de Agricultura, São Paulo (E. U. do Brasil), anno de 1937, nº unico, série 38ª, pp. 531-543.

DOCUMENTATION OFFICIELLE

OFFICIEELE STUKKEN

Exportations de bananes

(AVIS AU PUBLIC)

Il est porté à la connaissance du public, et notamment des exportateurs de bananes par la voie maritime, qu'à partir du steamer « Léopoldville », quittant Matadi le 12 janvier 1939, le régime suivant sera appliqué pour la répartition des cubages offerts par les cales réfrigérées et ventilées des *paquebots* de la Compagnie Maritime Belge.

Lorsque les demandes de fret, à adresser à cette Compagnie, porteront sur des cubages supérieurs à la capacité de ces cales, les trois-quarts de cette capacité seront réservés aux bananes de plantations européennes et le quart aux bananes de production indigène.

Les exportateurs sont donc priés de préciser dans leur demande de fret, séparément, le cubage à réserver pour les bananes des deux catégories.

Léopoldville, le 28 décembre 1938.

Uitvoer van bananen

(BERICHT AAN HET PUBLIEK)

Ter kennis van het Publiek en bepaaldelijk van de uitvoerders van bananen over zee, wordt gebracht, dat te beginnen met het s.s. « Leopoldville », dat 12 Januari 1939 van Matadi vertrekt, volgend regime zal worden toegepast voor de verdeeling der beschikbare laadruimte in de geventileerde koelkamers van de *paketbooten* der Compagnie Maritime Belge.

Wanneer de aangeboden vracht de laadruimte dezer koelkamers overtreft, zal het drie vierde der ruimte voorbehouden worden voor de bananen van Europeesche beplantingen en het resteerend vierde gedeelte beschikbaar worden gesteld voor de bananen geteeld door de inlandsche bevolking.

De uitvoerders zijn dus verzocht bij hun tot de Compagnie Maritime Belge te richten vrachtaanbiedingen de ruimte op te geven, die voor elke der beide categorieën van bananen afzonderlijk moet worden voorbehouden.

Leopoldstad, den 28 December 1938.

Exportation des grumes de " Limba "

Ordonnance n° 13/A.E. du 7 février 1939, fixant les conditions d'exportation des grumes de Limba (Terminalia superba).

Au nom du Gouverneur Général,
Le Vice-Gouverneur Général,

Vu la loi sur le Gouvernement du Congo Belge;

Vu l'arrêté royal du 29 juin 1933, sur l'organisation administrative de la Colonie, spécialement en son article 17;

Vu le décret du 28 juillet 1936, sur l'exportation des produits végétaux de cueillette et de culture;

Revu l'ordonnance n° 149/A.E. du 28 novembre 1938, fixant les conditions d'exportation des grumes de Limba (Terminalia superba),

Uitvoer van ruwe " Limba "

Verordening nr 13/E.Z. van 7 Februari 1939, tot vaststelling van de voorwoorden tot uitvoer van ruwe Limba (Terminalia superba) stammen.

Namens den Gouverneur-Generaal,
De Vice-Gouverneur-Generaal,

Gezien de wet op het beheer van Belgisch-Congo;

Gezien het Koninklijk besluit van 29 Juni 1933, op de bestuurlijke inrichting der Kolonie, inzonderheid artikel 17;

Gezien het decreet van 28 Juli 1936, op den uitvoer van plantaardige producten van pluk of cultuur;

Herzien verordening nr 149/E.Z. van 28 November 1938, tot vaststelling van de voorwaarden tot uitvoer van ruwe Limba (Terminalia superba) stammen.

Ordonne :

ARTICLE PREMIER. — L'exportation des grumes de Limba (Terminalia superba) est soumise aux conditions fixées ci-après :

Les grumes doivent avoir une longueur minimum de 4,20 m. et un diamètre minimum de 0,60 m. au petit bout. Il pourra être admis une tolérance de 20 p.c. du nombre des grumes ayant un diamètre minimum au petit bout de 0,50 à 0,60 m.

Les grumes doivent être droites et pratiquement exemptes de piqûres, pourriture, échauffement, ainsi que de fentes et de bosses.

ART. 2. — Le contrôle des grumes de Limba destinées à l'exportation est effectué par les fonctionnaires et agents des douanes dans les bureaux douaniers de sortie de la marchandise.

ART. 3. — Lors des opérations de contrôle, l'exportateur mettra, à ses frais, à la disposition du vérificateur, le personnel et l'outillage nécessaire à la vérification.

ART. 4. — Le fonctionnaire ou l'agent chargé du contrôle notifiera par lettre recommandée à l'exportateur ou à son mandataire le refus d'autoriser l'exportation pour tout ou partie des lots présentés.

ART. 5. — Les grumes dont l'exportation est refusée pour cause de piqûres devront être enlevées endéans les huit jours de la réception de la notification du refus d'exportation.

ART. 6. — Les fonctionnaires et agents des douanes ont, en qualité d'officier de police judiciaire, compétence pour constater les infractions à la présente ordonnance et au décret du 28 juillet 1936.

ART. 7. — La présente ordonnance, qui entrera en vigueur le jour de sa publication ne s'applique pas aux grumes de Limba transitant par la Colonie s'il est établi, à la satisfaction des vérificateurs, que ces bois sont d'origine étrangère.

ART. 8. — L'ordonnance n° 149/A.E. du 28 novembre 1938, fixant les conditions d'exportation des grumes de Limba (Terminalia superba) est abrogée.

Léopoldville, le 7 février 1939.

Beveelt :

ARTIKEL ÉÉN. — De uitvoer van ruwe Limba (Terminalia superba) stammen is onderworpen aan de volgende voorwaarden :

De stammen moeten een lengte van ten minste 4,20 m. en een doorsnede van ten minste 0,60 m. aan het dunste eind hebben. Bij wijze van vergunning zal 20 t.h. van het aantal der stammen een minimum-doorsnede, aan het dunste eind, van 0.50 tot 0,60 m. mogen hebben.

De stammen moeten recht zijn en prachtischerwijze vrij van wormsteken, verrotting, vuur, evenals van scheuren en bulten.

ART. 2. — De contrôle der Limba-stammen bij den uitvoer wordt verricht door de ambtenaren en beambten der douane in de tolkantoren van uitvoer der koopwaar.

ART. 3. — Bij de contrôle-verrichtingen zal de uitvoerder het personeel en de werktuigen tot het onderzoek benoodigd, op eigen kosten ter beschikking stellen van den verificateur.

ART. 4. — De met de contrôle belaste ambtenaar of beambte geeft aan den uitvoerder of aan diens gevolmachtigde bij aangeteekenden brief kennis van de weigering van al of een gedeelte van de partijen tot den uitvoer.

ART. 5. — De stammen waarvan de uitvoer wordt geweigerd wegens wormstekigheid, zullen moeten weggehaald worden binnen de acht dagen na de ontvangen kennisgeving van weigering.

ART. 6. — De ambtenaren en beambten der douane hebben als officier der gerechtelijke politie bevoegdheid om de inbreuken op deze verordening en op het decreet van 28 Juli 1936 vast te stellen.

ART. 7. — Deze verordening, welke in werking zal treden op den dag harer bekendmaking, is niet van toepassing ten aanzien van de Limba-stammen, welke de Kolonie transiteeren, mits naar genoegen van de verificateurs blijkt, dat deze houtsoorten van vreemde herkomst zijn.

ART. 8. — De verordening nr 149/E.Z. van 28 November 1938, tot vaststelling van de voorwaarden tot uitvoer van ruwe Limba (Terminalia superba) stammen, wordt ingetrokken.

Leopoldstad, den 7 Februari 1939.

ERMENS.

Publications de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge (Inéac).

S'adresser à l'Institut (Inéac), 14, rue aux Laines, Bruxelles.
Compte de chèques postaux n° 8737.

SÉRIE SCIENTIFIQUE

N° 1. *Les essences forestières des régions montagneuses du Congo Oriental*, par J. LEBRUN. — 264 pp., 28 fig., 18 pl., 25 francs (1935).

N° 2. *Un parasite naturel du* Stephanoderes. *Le* Beauveria bassiana *(Bals.) Vuillemin*, par R.-L. STEYAERT. — 46 pp., 16 fig., 5 francs (1935).

N° 3. *Etat sanitaire de quelques palmeraies de la province de Coquilhatville*, par J. GHESQUIÈRE. — 40 pp., 4 francs (1935).

N° 4. *Quelques plantes congolaises à fruits comestibles*, par le Dr P. STANER. — 56 pp., 9 fig., 9 francs (1935).

N° 5. *Introduction à la biologie florale du palmier à huile*, par A. BEIRNAERT. — 42 pp., 28 fig., 12 francs (1935).

N° 6. *La Brûlure des caféiers*, par F. JORION. — 28 pp., 30 fig., 8 francs (1936).

N° 7. *Etude des facteurs météorologiques régissant la pullulation du* Rhizoctonia solani *Kuhn sur le cotonnier*, par R.-L. STEYAERT. — 27 pp., 3 fig., 6 francs (1936).

N° 8. *Observations relatives à quelques insectes attaquant le caféier*, par J.-V. LEROY. — 30 pp., 9 fig., 10 francs (1936).

N° 9. *Le port et la pathologie du cotonnier. Influence des facteurs météorologiques*, par R.-L. STEYAERT. — 32 pp., 11 fig., 17 tabl., 15 francs.

N° 10. *Observations relatives à quelques hémiptères du cotonnier*, par J.-V. LEROY. — 20 pp., 18 pl., 9 fig., 35 francs (1936).

N° 11. *La sélection du caféier Arabica à la Station de Mulungu (premières communications)*, par E. STOFFELS. — 41 pp., 22 fig., 12 francs (1936).

N° 12. *Recherches sur la « Méthodique » de l'amélioration du riz à Yangambi*, par J.-E. OPSOMER. — 25 pp., 2 fig., 15 tabl., 15 francs (1937).

N° 13. *Présence du* Sclerospora Maydis *(Rac.) Palm (*S. javanica *Palm) au Congo Belge*, par R.-L. STEYAERT. — 16 pp., 1 pl., 5 francs (1937).

N° 14. *Notes techniques sur la conduite des essais avec plantes annuelles et l'analyse des résultats*, par J.-E. OPSOMER. — 79 pp., 16 fig., 20 francs (1937).

N° 15. *Recherches sur la « Méthodique » de l'amélioration du riz à Yangambi.* — II. — *Etudes de biologie florale. Essais d'hybridation*, par J.-E. OPSOMER. — 39 pp., 7 fig., 10 francs.

SÉRIE TECHNIQUE

N° 1. *Notes sur la préparation du café*, par A. RINGOET. — 52 pp., 13 fig., 5 francs (1935).

N° 2. *Les méthodes de mensuration de la longueur des fibres du coton*, par L. SOYER. — 27 pp., 12 fig., 3 francs (1935).

N° 3. *Technique de l'autofécondation et de l'hybridation des fleurs du cotonnier*, par L. SOYER. — 19 pp., 4 fig., 2 francs (1935).

N° 4. *Germination des graines du palmier Elaeis*, par A. Beirnaert. — 39 pp., 7 fig., 8 francs (1936).

N° 5. *Travaux de sélection du coton*, par M. Waelkens. — 107 pp., 23 fig., 15 francs (1936).

N° 6. *La multiplication de l'Hevea brasiliensis au Congo belge*, par M. Ferrand. — 34 pp., 11 fig., 12 francs (1936).

N° 7. *La production de la banane au Cameroun*, par J.-L. Reypens. — 22 pp., 20 fig., 8 francs (1936).

N° 8. *Quelques données sur l'expérimentation cotonnière. Influence de la date des semis sur le rendement. Essais comparatifs*, par R. Pittery. — 61 pp., 47 tabl., 23 fig., 25 francs (1936).

N° 9. *La purification du* Triumph Big Boll *dans l'Uelé*, par M. Waelkens. — 44 pp., 22 fig., 15 francs (1936).

N° 10. *La campagne cotonnière 1935-1936*, par M. Waelkens. — 46 pp., 9 fig., 12 francs (1936).

N° 11. *Quelques données sur l'épuration de l'huile de palme*, par R. Wilbaux. — 16 pp., 6 fig., 5 francs (1937).

N° 12. *La taille du caféier* Arabica *au Kivu*, par E. Stoffels. — 34 pp., 22 fig., 8 photos et 9 pl., 15 francs (1937).

N° 13. *Recherches préliminaires sur la préparation du café par voie humide*, par R. Wilbaux. — 50 pp., 3 fig., 12 francs (1937).

N° 14. *Une méthode d'appréciation du coton-graines*, par L. Soyer. — 30 pp., 7 fig., 9 tabl., 8 francs (1937).

N° 15. *Recherches préliminaires sur la préparation du cacao*, par. R. Wilbaux. — 71 pp., 9 fig., 20 francs (1937).

N° 16. *Les caractéristiques du cotonnier au Lomami. Etude comparative de cinq variétés de cotonniers expérimentées à la Station de Gandajika*, par D. Soyer. — 60 pp., 14 fig., 3 pl., 24 tabl., 20 francs (1937).

N° 17. *La culture du quinquina. Possibilités au Congo belge*, par A. Ringoet. — 42 pp., 9 fig., 10 francs (1938).

N° 18. *Contribution à l'étude des races bovines indigènes au Congo belge*, par J. Gillain. — 33 pp., 16 fig., 10 francs (1938).

N° 19. *Rapport sur les essais comparatifs de décorticage de riz exécutés à Yangambi en 1936 et 1937*, par J.-E. Opsomer. — 39 pp., 6 fig., 12 tabl., 8 francs (1938).

N° 20. *Recherches sur le cotonnier dans les régions de Savane de l'Uele*, par M. Lecomte. — 38 pp., 8 photos, 12 francs (1938).

N° 21. *Recherches sur la préparation du café par voie humide*, par R. Wilbaux. — 45 pp., 11 fig., 15 francs (1938).

N° 22. *Quelques données économiques sur le coton au Congo belge*, par L. Banneux. — 46 pp., 14 francs (1938).

HORS SÉRIE

Renseignements économiques sur les plantations du secteur central de Yangambi. — 24 pp., 3 francs (1935).

Rapport annuel, pour l'exercice 1937. — 181 pp., 26 fig., 1 carte, 20 francs (1938).

Le régime pluvial au Congo belge, par P. Goedert. — 45 pp., 4 tabl., 15 pl., 2 graph., 30 francs (1938).

Publications de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge

21, RUE MONTOYER, BRUXELLES.
Compte Chèques postaux: 1000.09.

I. — PUBLICATIONS HORS SÉRIE.

a) *Les Parcs Nationaux et la Protection de la Nature.*

Discours prononcé par le Roi Albert à l'installation de la Commission du Parc National Albert.

Discours prononcé par le Duc de Brabant à l'African Society, à Londres, à l'occasion de la Conférence Internationale pour la Protection de la Faune et de la Flore africaines.

La Protection de la Nature. Sa nécessité et ses avantages, par V. VAN STRAELEN, fr. 33.50.

De Nationale Parken en de Natuurbescherming (Brussel, 1937).

Redevoering uitgesproken door Koning Albert op de vergadering tot aanstelling der Commissie van het Nationaal Albert Park.

Redevoering door den Hertog van Brabant gehouden in de African Society, te Londen, bij de gelegenheid van de Internationale Conferentie voor de Bescherming van de Afrikaansche Fauna en Flora.

De Natuurbescherming. Haar noodzakelijkheid en haar voordeelen, door V. VAN STRAELEN, fr. 33.50.

b) *Mammifères et Oiseaux protégés au Congo Belge*, par S. FRECHKOP, avec introduction de V. VAN STRAELEN, fr. 15.—.

II. — EXPLORATION DU PARC NATIONAL ALBERT.

Mission G. de WITTE (1933-1935).

Fasc. 1. — Introduction. — G. DE WITTE. — Fr. 120.—
» 2. — Myriopodes. — C. ATTEMS (sous presse). — Fr. 21.—.
» 3. — Oligochäten. — W. MICHAELSEN. — Fr. 12.—.
» 4. — Parasitic Nematoda. — J.-H. SCHUURMANS-STEKHOVEN. — F. 16.—.
» 5. — Carabidae. — L. BURGEON.
Carabidae (Scaritini). — M. BANNINGER. } Fr. 16.—.
» 6. — Lucanidae. — L. BURGEON. — Fr. 28.—.
» 7. — Scarabaeidae. — L. BURGEON. — Fr. 61.—.
» 8. — Brenthidae und Lycidae. — R. KLEINE. — Fr. 19.—.
» 9. — Oiseaux. — H. SCHOUTEDEN (sous presse). — Fr. 150.—.
» 10. — Mammifères. — S. FRECHKOP (sous presse). — Fr. 150.—.
» 11. — Vespides solitaires et sociaux. — J. BEQUAERT. — Fr. 10.—.
» 12. — Onitini (Coleoptera Lamellicornia. Fam. Scarabaeidae). — A. JANSSENS (sous presse). — Fr. 25.—
» 13. — Dytiscidae. — L. GSCHWENDTNER (sous presse). — Fr. 27.—
» 14. — Tineidae. — E. MEYRICK (sous presse).
» 15. — Passalidae. — C. MOREIRA (sous presse). — Fr. 30.—.
» 16. — Tardigraden. — R.-J.-H. TENNISSEN.
» 17. — Dermaptera. — W.-D. HINCKS.
» 18. — Blattids. — R. HANITSCH.

III. — EXPLORATION DU PARC NATIONAL ALBERT.

Mission H. DAMAS (1935-1936).

I. Recherches Hydrobiologiques dans les Lacs Kivu, Edouard et Ndala-ga. H. DAMAS. — Fr. 135.—.

IV. — ASPECTS DE VEGETATION DES PARCS NATIONAUX DU CONGO BELGE.

Série I. — *Parc National Albert.* Volume I. Fascicules 1-2. — *Aperçu général de la végétation* (d'après la documentation photographique de la Mission G. DE WITTE). — W. ROBYNS.

VEGETATIEBEELDEN DER NATIONALE PARKEN VAN BELGISCH CONGO.

Reeks I. — *Nationaal Albert Park.* Deel I. Afleveringen 1-2. — *Algemeen overzicht der vegetatie* (volgens de fotographische documentatie der Zending G. DE WITTE). — W. ROBYNS.

Propagande.

L'Institut a publié quatre séries de cartes postales, qui connaissent un grand succès à la Colonie. Deux séries de dix agrandissements en phototypie sont également en vente: elles ont été remarquées à l'Exposition Internationale de la Chasse, organisée à Berlin au mois de novembre 1937.

SOCIÉTÉ SPÉCIALISÉE POUR INSECTICIDES, FONGICIDES, DÉSINFECTANTS, PULVÉRISATEURS, DEMANDE REPRÉSENTANT POUR LE CONGO BELGE

SOCIÉTÉ ANONYME
PROTEX
43, Marché-aux-Œufs, 43
ANVERS

LA REVUE
Agriculture et Elevage au Congo Belge

PARAIT MENSUELLEMENT

Elle fournit une documentation très appréciée et très utile aux colons, aux sociétés agricoles, aux fonctionnaires, etc...

Son but est de mettre entre les mains des agriculteurs congolais et des agents du Service de l'Agriculture des renseignements d'ordre pratique ou d'ordre technique.

Elle publie, à côté d'articles originaux, un grand nombre d'extraits et de traductions d'études relatives à l'agriculture tropicale et à l'économie de ses productions.

Publiée sous les auspices de l'Association des Intérêts Coloniaux belges, la Revue « Agriculture et Elevage au Congo Belge » est l'organe de l'Association Belge d'Agriculture tropicale et subtropicale, de l'Union Agricole des régions du Kivu, de l'Union Professionnelle des Planteurs et Eleveurs de l'Ituri, de l'Association des Planteurs de Café du Congo.

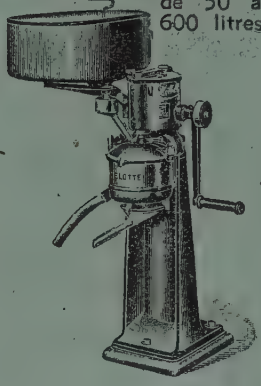
ADMINISTRATION :
34, rue de Stassart,
BRUXELLES
Téléphone : 11.98.73

ABONNEMENT : Belgique, 60 fr.; Congo, 70 fr.; Etranger, 75 fr. (15 belgas); le numéro : 5 francs.
COMPTE BANQUE DU CONGO BELGE : N° 3044
COMPTE CHÈQUES POSTAUX : N° 3761.99.

MELOTTE

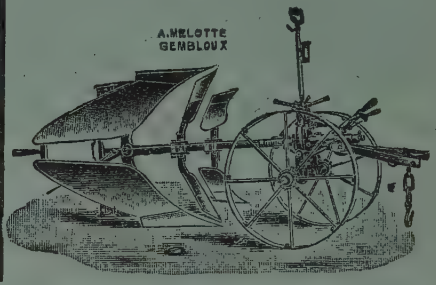
S.A. Ecrémeuses Melotte
A REMICOURT

ECREMEUSES centrifuges à bol librement suspendu, de 50 à 600 litres



S. A. Charrues Mélotte
A GEMBLOUX

La plus grande usine en Belgique produisant les CHARRUES à pièces interchangeables et instruments aratoires. Spécialité de HOUES COLONIALES. Département motoculture : TRACTEURS Diesel, charrues et instruments pour traction mécanique.



Les ECREMEUSES et CHARRUES MELOTTE sont répandues et appréciées dans toutes les parties du monde.

Meilleurs Travaux
Clichés Malvaux

ETS JEAN MALVAUX S.A.

69, RUE DE LAUNOY, BRUXELLES - TÉLÉPHONE 21.44.24-25

POUR L' **EMBALLAGE**

DE VOS MARCHANDISES

ADRESSEZ-VOUS EN CONFIANCE A LA

COMPAGNIE D'EMBALLAGES

CATI

38-40-42, RUE NATIONALE

ANVERS

TÉLÉPHONE 375.39

SPÉCIALISTES - EMBALLEURS

RÉFECTIONS D'EMBALLAGES

EMBALLAGES DE MACHINES, AUTOMOBILES, AÉROPLANES, MEUBLES, OBJETS D'ART, VITRES, GLACES, PIÈCES FRAGILES, ETC.

PRESSES HYDRAULIQUES POUR BALLOTS

CAISSES SIMPLES OU ZINGUÉES

LA FIRME SE CHARGE DE TOUS EMBALLAGES DE MARCHANDISES LIBRES OU EN TRANSIT (SUCCURSALE D'ENTREPOT PUBLIC).

RÉPUTATION MONDIALE **EXISTE DEPUIS 1903**

ROSE DOWNS & THOMPSON Ltd

Londres-**HULL**-Shanghaï

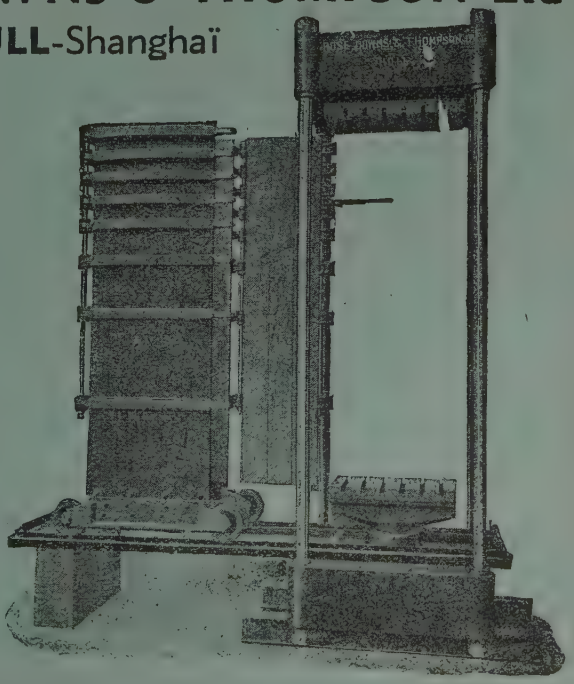
FONDÉE EN 1777.

TOUT MATÉRIEL POUR HUILERIES, RAFFINERIES D'HUILES COMESTIBLES. — EXTRACTION PAR DISSOLVANTS. — PRESSES A BALLES DE COTON, SISAL, COPRAH, EN TOUTES PUISSANCES.
HYDROGENATION.

AGENT
POUR LA BELGIQUE
ET LE CONGO:

C. J. ALLONCIUS

616, CH. DE WATERLOO
BRUXELLES



PRESSE HYDRAULIQUE POUR BALLES DE COTON, SISAL, COPRAH, ETC., EN TOUTES PUISSANCES. PRESSES A MAIN POUR BALLES DE TABAC, FRUITS, ETC.

ARMES ET MUNITIONS

ANCIENNE MAISON

Mahillon H.

SOCIETE ANONYME

Fournisseurs de S. M. le Roi
et du Ministère des Colonies

208, Rue Royale, 208
BRUXELLES

Adr. télégraphique: ARMAHIRA

Fournitures promptes et soignées. Catalogues sur demande.

Banque Hallet & Cie

SOCIETE EN COMMANDITE SIMPLE

Siège social :

52, Rue Royale, 52

et

12, Montagne du Parc, 12
BRUXELLES

Toutes opérations de banque

Ordres de bourse

Dépôts à découvert

Location de coffres-forts

LA CYANAMIDE

par son emballage en sacs spéciaux ou en fûts métalliques est l'engrais azoté convenant le mieux pour la Colonie.

17 % ou 20,5 % d'Azote
60 % de chaux

Comptoir belge de la Cyanamide

Soc. An. R. C. Bruxelles N° 645.
68, Boulevard d'Ypres, 68
B R U X E L L E S
Adr. Télégr. : Cyanamide - Bruxelles.

REPRÉSENTANT GÉNÉRAL DE LA POUDRE « **A D C O** »
POUR LA FABRICATION DU FUMIER ARTIFICIEL
par utilisation des déchets végétaux.

POUR LES CONSTRUCTIONS METALLIQUES

EMPLOYEZ

LA FERRILINE

PEINTURE DURABLE ET PRÉSERVANT
— EFFICACEMENT DE LA ROUILLE —

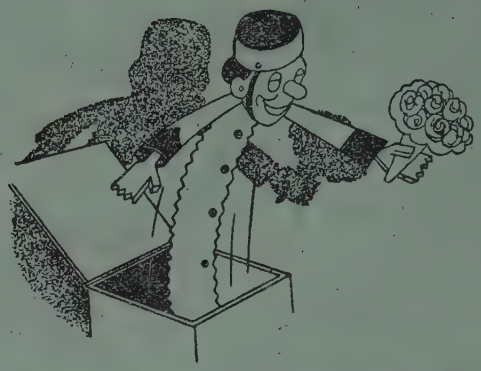
◆◆◆

SEULS FABRICANTS :

Les Fils LEVY - FINGER

32-34, rue Edmond Tollenaere BRUXELLES

Pour vos cadeaux...



à remettre en Belgique ou dans le Grand-Duché de Luxembourg, un service original, qui séduira vos amis, a été créé :

RADIO-SURPRISES

Demandez le catalogue et tous renseignements aux guichets des Succursales de la Banque du Congo Belge ou à

RADIO SURPRISES

9, Rue de Bréderode, 9, Bruxelles

Téléphone : 12.50.70 — Adr. Télégr. : TELESURPRISES

Ad. JANSEN

Fabricant d'armes de S. M. le Roi (depuis 1847)

85, Montagne de la Cour — BRUXELLES

TÉLÉGRAMME : JANSENARMES-BRUXELLES

Ancien fournisseur de l'Association Africaine et de l'Etat Indépendant du Congo.
Fournisseur du Ministère des Colonies et des grandes sociétés coloniales.

TOUTES LES ARMES ET MUNITIONS POUR LES COLONIES

ENVOIS RAPIDES ET SOIGNÉS. — PRIX MODÉRÉS.

Carabines MAUSER et MANNLICHER de tous calibres.
Carabines Express à un et deux coups, système anglais.

CHARRUES POUR TOUS PLANTEURS

Il y a une charrue pour chaque planteur. Depuis plus de cent cinquante ans, « Ransomes » ont été les pionniers dans la conception de la CHARRUE, et actuellement ils offrent un assortiment de charrues pour n'importe quelle culture, tant par traction animale que par traction mécanique. Si une charrue légère ou une charrue à disques, dépassant même les trois tonnes en poids, pour traction mécanique est requise, il y a toujours un modèle « Ransomes » qui donnera entière satisfaction.

Ransomes

Catalogues et renseignements sont obtenus sur demande à l'Agent pour le Congo belge : C. J. ALLONCIUS, 616, chaussée de Waterloo, Bruxelles

Construites par :

RANSOMES SIMS & JEFFERIES Ltd., IPSWICH, ANGLETERRE

Société Forestière et Commerciale du Congo Belge

(FILIALE DE LA FORMINIÈRE)

Siège Administratif: 42, rue Royale, Bruxelles

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE: FORESCOM

Directions locales:

Nioki (Lac Léopold II) - Yalusaka (Equateur Tshuapa)

DÉPARTEMENTS :

INDUSTRIE:

EXPLOITATION FORESTIÈRE ET SCIERIE MÉCANIQUE: GRUMES ET BOIS DÉBITÉS

EBÉNISTERIE-MENUISERIE: FABRICATION DE MOBILIERS EN SÉRIE ET SPÉCIAUX. PORTES, FENÊTRES, CHARPENTES, ETC.

ATELIER MÉCANIQUE: REMONTAGE, RÉVISIONS ET RÉPARATIONS DE BATEAUX, BARGES, BALEINIÈRES, MATÉRIEL AGRICOLE, SLIP.

AGRICULTURE:

PLANTATIONS DE CAOUTCHOUC, DE CACAO ET DE CAFÉ.

COMMERCE:

BOIS EN GRUMES ET SCIÉS DE TOUTES DIMENSIONS. - MOBILIERS DE SÉRIE ET SUR COMMANDE. - PORTES, FENÊTRES, CHARPENTES, PLAFONDS, ETC. - VENTE D'ARTICLES D'ÉCHANGE ET D'APPROVISIONNEMENTS INDUSTRIELS.

TRACTS PUBLIES PAR LA DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE DU MINISTERE DES COLONIES

N° 1. — **Le Pyrèthre.** (1 franc).
N° 2. — **Le Ricin.** (1 fr.).
N° 3. — **L'Arachide,** par R. Vandenput. (1 fr.).
N° 4. — **Le Géranium rosat,** par A. Hacquart. (1 fr.).
N° 5. — **La culture des arbres fruitiers au Kenya.** (1 fr.).
N° 6. — **Les Graminées à parfum,** par A. Hacquart. (1 fr.).
N° 7. — **Les essences de Citrus,** par A. Hacquart. (1 fr.).
N° 8. — **Le Tabac,** par R. Vandenput. (1 fr.).
N° 9. — **Le Fumier artificiel.** (1 fr.).
N° 10. — **Le Gingembre,** par le Baron F. Fallon. (1 fr.).
N° 11. — **Autopsies,** par L. Tobback. (1 fr.).
N° 12. — **Les Tiques et les moyens de les combattre,** par L. Tobback. (1 fr.).
N° 13. — **Les Moustiques,** par E. Hegh. (1 fr.).
N° 14. — **Les Blattes, Cafards ou Cancrelats,** par E. Hegh. (1 fr.).
N° 15. — **L'Erosion du sol,** par G. Tondeur. (3 fr.).
N° 16. — **Récolte, préparation et emballage de la Cire d'abeilles en vue de l'exportation,** par E. Michel. (2 fr.).
N° 17. — **Le Kapok,** par R. Vandenput. (1 fr.).

CES TRACTS PEUVENT ETRE OBTENUS AU MINISTERE DES COLONIES, 7, PLACE ROYALE, BRUXELLES.

Publications de la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies

(S'adresser à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, 7, place Royale, Bruxelles.)

Beirnaert, A. — *Que pouvons-nous attendre des Palmeraies améliorées au Congo belge?* — 22 pages. (1937). Prix: 5 francs.

Belot, R. M. — *La sériciculture au Congo belge.* — 148 pages, 65 fig. (1938). Prix: 15 francs.

Bredo, H.-J. — *Catalogue des principaux insectes et nématodes parasites des caféiers dans les Uélés.* — 23 pages, 12 fig. (1934). Prix: 6 francs.

Brixhe, A. — *Le Dysdercus, ravageur du cotonnier.* — 28 pages, 9 fig. (1936). Prix: 6 francs.

Claessens, J. — *Du Lac Albert au Lac Kivu à travers les hautes régions montagneuses longeant la frontière orientale de la Colonie.* — 56 pages, 49 fig. (1929). Prix: 10 francs.

Claus, F. — *L'acclimatement de la truite en Afrique.* — 20 pages, 14 fig. (1926). Prix: 5 francs.

Conrotte, L. — *Technique générale d'une plantation de palmiers Elaeis au Congo belge.* — 44 pages, 8 fig. (1935). Prix: 6 francs.

de Bellefroid, V. — *Notes sur la culture du cacao dans les terres rouges de Lukolela.* — 58 pages, 20 fig. (1928). Prix: 10 francs.

De Groof, G. — *La culture et l'exploitation des plantes à filasse dans la province de Léopoldville.* — 32 pages, 13 fig. (1936). Prix: 5 francs.

de Laveleye, R. — *Rapport de prospection au Kundelungu.* — 16 pages, 12 fig. (1929). Prix: 3 francs.

De Wildeman, E. — *Mission forestière et agricole du Comte Jacques de Briey au Mayumbe.* — 468 pages, 15 planches, 63 fig. (1920). Prix: 25 francs.

Duchesne, Fl. — *Les Essences forestières du Congo belge: leurs dénominations indigènes.* — 265 pages (1938). Prix: 30 francs.

Fallon (Baron F.). — *La culture du café au Congo belge.* — 45 pp., 29 fig. (1937). Prix: 10 francs.

Gillet, Just. (S.J.). — *Catalogue des plantes du Jardin d'Essais de la mission de Kisantu (Congo belge).* — 170 pages, 82 fig., 1 carte, 1 plan (1927). Prix: 25 francs.

Gasthuys. P, — *Exploitation des palmeraies naturelles au moyen d'appareils à bras.* — 32 pages, 21 fig. (1932). Prix: 6 francs.

Les Parcs Nationaux du Congo belge. — 28 pp., 20 fig., 2 cartes (1937). Prix: 8 francs.

Goossens, V. — *Catalogue des plantes du Jardin botanique d'Eala.* — 180 pages, 57 fig. et 1 plan (1925) (épuisé).

Hegh, E. — *Les tsé-tsés.* — Tome premier. — *Généralités, Anatomie, Systématique, Gîtes à pupes, Ennemis prédateurs et Parasites.* — 742 pages, 327 fig., 15 planches en couleurs (1929). Prix: 300 francs (60 belgas).

Les Moustiques. — 244 pages, 105 fig. (Réimpression de l'édition de 1921) (1927). Prix: 35 francs.

Les termites. — 756 pages, 460 fig. (Bruxelles, 1922) (épuisé)

Les termites. — 36 pages, 32 fig. Prix: 3 francs.

Heyse, T. — *Le régime des concessions et cessions de terres agricoles et forestières au Congo belge.* — 28 pages. (1930). Prix: 5 francs.

Huffmann, C. — *La domestication de l'éléphant au Congo belge.* — 22 pages, 28 fig. (1931). Prix: 5 francs (épuisé).

Lebrun, J. — *Répartition de la forêt équatoriale et des formations végétales limitrophes.* — 196 pages, 2 cartes en couleurs, 71 fig. (1936). Prix: 30 francs.

Leontovitch, C. — *La culture du coton dans le district du Congo Ubangi.* — 36 pages, 4 fig. (1937). Prix: 6 francs.

Leplae, E. — *La domestication de l'éléphant d'Afrique au Congo belge.* — 44 pages, 33 fig. (1911). Prix: 10 francs (épuisé).

Exploitation d'une ferme au Katanga et dans les régions élevées du Congo belge. — 214 pages, 1 carte, 73 fig. (1921). Prix: 15 francs.

Précautions d'hygiène conseillées aux agents du Service de l'Agriculture, aux planteurs et colons agricoles, et liste d'équipement. — Prix: 2 francs.

La question agricole au Congo belge. Rapport présenté au Comité permanent du Congrès colonial. — 142 pages. (1924). Prix: 10 francs.

De heveacultuur in den Staat Selangor. — Prijs: 10 frank.

L'entretien de la fertilité des terres des pays chauds. Importance des engrais azotés. — 29 pages, 8 fig. (1926). Prix: 6 francs.

Uitbating eener hoeve van 200 hectaren in Lomami. — 68 blz., 59 pl. (1928). Prijs: 10 frank.

La culture et le rendement d'une plantation de café au Congo belge. — 109 pages, 67 fig. (1928). Prix: 25 francs (épuisé).

Les grands animaux de chasse du Congo belge. — 144 pages, 81 fig. (1933). Prix: 10 francs.

Organisation et exploitation des élevages au Congo belge: I. Bêtes bovines. — 500 pages, 123 fig. Deuxième édition, comprenant le traitement des maladies du bétail des tropiques, par L. Tobback (1933). Prix: 35 francs.

II. Les Moutons. — 112 pages, 48 fig. (1930). Prix: 10 francs.

III. Elevage de chèvres laitières au Congo. — 56 pages, 17 fig. (1937). Prix: 10 fr.

Un siècle de développement de l'agriculture en Côte d'Or et Côte d'Ivoire. — 28 pages, 3 fig. (1933). Prix: 5 francs.

Lugard (W. J.). — *De la purification et de l'amélioration des variétés de coton égyptien par la Société Royale d'Agriculture du Caire.* — 16 pages. (1930). Prix: 5 francs.

Maas, J. — *Cultuur en selectie van den oliepalm in Nederlandsch-Indië.* — 12 blz. (1926) (épuisé).

Meunier (Dr A.). — (Mémoires scientifiques). — *L'appareil laticifère des caoutchoutiers.* — 51 pages in-4°, 8 planches donnant 92 dessins morphologiques (1912). Prix: 30 francs.

Michel, E. — *Récolte et préparation de la cire d'abeilles sauvages.* — 14 pages, 6 fig. (1914). Prix: 3 francs.

Vers à soie sauvages d'Afrique (épuisé).

Miny, P. — *Rapport d'un voyage au Mayumbe.* — 33 pages, 10 fig. (1926). Prix: 5 francs.

Nannan, A. — *Rapport d'un voyage de prospection agricole au Nepoko.* — 19 pages, 20 fig. (1925). Prix: 5 francs.

Nolf, A. et Pilette, M. — *L'égrenage et l'emballage du coton au Congo belge.* — 40 pages, 19 fig. (1931). Prix: 8 francs.

Nuttall, H.-F. — *Les tiques du Congo belge et les maladies qu'elles transmettent.* — 52 pages, 48 fig. (Réimpression de l'édition de 1916). Prix: 10 francs.

Opsomer, J.-E. — *La culture du kapokier à Java avec quelques notes sur sa culture dans d'autres régions.* — 92 pages, 30 fig. (1932). Prix: 15 francs.

Notes sur l'Elaeis à la Côte Est de Sumatra. — 52 pages, 22 fig. (1933). Prix: 10 francs.

Parmentier, J. — *Données pratiques sur la culture du café dans l'Amérique centrale.* — 50 pages, 17 fig. (1925). Prix: 5 francs.

Pynaert, L. — *Les bananiers.* — 173 pages, 15 fig. (1921) (épuisé).
Le soja. — 38 pages, 10 fig. (1921). Prix: 5 francs (épuisé).
La culture de l'ananas en Floride. — 32 pages, 17 fig. (1925). Prix: 5 francs.
Le sorgho. — 72 pages, 40 fig. (1932). Prix: 6 francs.
Le manioc. — 80 pages, 13 fig. (1928). Prix: 8 francs.
L'ambrevade. — 16 pages, 2 fig. (1933). Prix: 5 francs.
Les Aleurites, producteurs d'huile de bois ou de tung. — 36 pages, 11 fig. (1936). Prix: 6 francs.

Robyns, W. — *L'étude de la flore du Congo belge.* — 16 pages. (1927). Prix: 3 francs.
Plantes congolaises pour engrais verts et pour couverture. — 31 pages, 16 fig. (1929). Prix: 10 francs.
Flore agrostologique du Congo belge et du Ruanda-Urundi. — I. *Maydées et Andropogonées.* — 228 pages, 18 planches, 8 fig. (1929). Prix: 50 francs
II. *Panicées.* — 386 pages, 36 planches. (1934). Prix: 70 francs.
Les graminées fourragères du Congo belge et l'amélioration des pâturages naturels. — 20 pages, 8 fig. (1931). Prix: 5 francs (épuisé).

Scaetta, H. — *Les pâturages de haute montagne en Afrique centrale.* — 60 pages, 16 fig. (1936). Prix: 8 francs.

Schwetz (Dr). — *Contribution à l'étude des trypanosomes pathogènes des suidés.* — 36 pages, 8 planches et 2 fig. (1934). Prix: 5 francs.
Sur une épizootie de Theileriose mortelle (East Coast Fever) à Stanleyville. 44 pages, 16 fig. (1935). Prix: 6 francs.

Sladden, G.-E. — *L'emploi des engrais verts et des plantes de couverture dans la culture du caféier.* — 24 pages, 14 fig. (1931). Prix: 6 francs (épuisé).
La taille du caféier. — 20 pages, 29 fig. (1933). Prix: 5 francs.
Le Stephanoderes Hampei Ferr. — 56 pages, 13 fig. (1934). Prix: 8 francs.

Soyer (Mme D.). — *La désinfection des graines de coton.* — 24 pages, 16 fig. (1933). Prix: 6 francs.

Sparano, F. — *Culture et Commerce du Coton.* — 32 pages (1931). Prix: 5 francs (épuisé).

Staner, P. et Corbisier, A. — *Essences à bois cultivées au Jardin botanique d'Eala.* — 24 pages, 14 fig. (1931). Prix: 6 francs.

Steyaert, R.-L. — *Etude du shedding en rapport avec la « frisolée » du cotonnier.* — 48 pages, 18 fig. et diagrammes. (1935). Prix: 6 francs.

Tondeur, G. — *Les conifères tropicaux, subtropicaux et méditerranéens. Leur introduction au Congo belge.* — 60 pages, 12 fig. (1935). Prix: 8 francs.

Où en est la question forestière au Congo. — 61 pages, 11 fig. (1938). Prix : 10 francs.

Turco, V. — *L'élevage du bétail à Kerekere (ferme des Mines d'or de Kilo-Moto.* — 36 pages, 10 fig. (1937). Prix: 6 francs.

Van den Abeele, M. — *Note sur la culture de l'hévéa aux Indes néerlandaises, en Malaisie et à Ceylan.* — 48 pages, 19 fig. (1938). Prix: 8 francs.

Vanden Berghe, A. — *Over Kina en Kinacultuur.* — 24 blz. Prijs: 5 frank.

Vandenput, R. — *La civette.* — 16 pages, 10 fig. (1937). Prix: 3 francs.

Vanderyst, H. (R. P.). — *Etude de l'agrostologie agricole tropicale. — Bas et Moyen Congo belge.* — 104 pages, 2 croquis. (1921). Prix: 5 francs.
Etudes agrostologiques et forestières. — 22 pages. (1923). Prix: 5 francs.
Etudes géo-agronomiques congolaises. La région agricole littorale; la région agricole cristalline. — 48 pages. (1925). Prix: 5 francs.
Les Tabanidés hémophages au Congo belge. — 26 pages, 4 fig. (1929). Prix: fr. 7.50.

Van Hoof (Dr L.). — *Thérapeutique de la maladie du sommeil et des trypanosomiases animales africaines.* — 44 pages. (1928). Prix: 6 francs.

Vermoesen, C. — *Manuel des essences forestières du Congo belge.* — 290 pages, 27 planches coloriées et 23 planches en noir, par L. Lance. (1923) (réimpression 1931). Prix : 60 francs.

Wilbaux, R. — Les besoins du palmier à huile en matières nutritives. — 15 pages (1937). Prix : 5 francs.

***

Fonds temporaire de Crédit agricole (Arrêté royal organique). — 16 pages. (1931).

Quelques essences forestières du Congo. — 24 pages, 20 fig. (1925). Prix : 5 francs.

Expériences de défrichement organisées par la Direction de l'Agriculture du Ministère des Colonies en 1925. — 28 pages, 6 fig. (1926). Prix : 5 francs (épuisé).

Quelques plantes oléagineuses du Congo belge. — 154 pages, 15 fig. (1929). Prix : 10 francs.

Table générale des matières des années 1910 à 1935 du « Bulletin Agricole du Congo Belge ». — 48 pages. (1935). Prix : 3 francs.

Rapport pour l'exercice 1935 de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo belge. — 68 pages, 21 fig. (1936). Prix : 6 francs.

L'Agriculture du Congo belge en 1935. — 44 pages, 29 fig. (1936). Prix : 6 francs.

Les Hauts Plateaux du Marungu, région de colonisation européenne. — 36 pages, 28 fig. (1937). Prix : 6 francs.

Décret du 21 avril 1937 sur la chasse et la pêche au Congo belge. — 26 pages. (1937). Prix : 3 francs.

Catalogue des plantes cultivées au Jardin colonial de Laeken. — 47 pages. (1937). Prix : 5 francs.

* * *

TRACTS. — *Le pyrèthre.* — *Le ricin.* — *L'arachide* (R. Vandenput). — *Le géranium rosat* (A. Hacquart). — *La culture des arbres fruitiers au Kenya.* — *Les graminées à parfum* (A. Hacquart). — *Les essences de « Citrus »* (A. Hacquart). — *Le tabac* (R. Vandenput). — *Le fumier artificiel.* — *Le gingembre* (Baron F. Fallon). — *Autopsies* (L. Tobback). — *Les tiques et les moyens de les combattre* (L. Tobback). — *Les moustiques* (E. Hegh). — *Les blattes, cafards ou cancrelats* (E. Hegh). — *L'érosion du sol* (G. Tondeur). — *La cire d'abeilles* (E. Michel). — *Le kapok* (R. Vandenput). — Prix : 1 à 3 francs par tract.

Les indications fournies dans les articles paraissant dans le « Bulletin Agricole du Congo Belge » n'engagent pas la Rédaction et ne constituent pas nécessairement des conseils de sa part.

La reproduction des articles est autorisée, à condition de mentionner sous le titre: Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge ».

De Redactie is niet aansprakelijk voor de aanwijzingen in de artikelen van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ». Men beschouwe ze dus niet noodzakelijk als raadgevingen van harentwege.

Men mag artikelen uit het tijdschrift overnemen, mits vermelding onderaan den titel: Overgenomen uit het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ».

REDACTION.

Secrétaire de rédaction: M. FRANCIS CLAUS, ingénieur agronome, chef de bureau au Ministère des Colonies.

ABONNEMENTS, ADMINISTRATION.

L'abonnement au « Bulletin Agricole du Congo Belge » est de 40 francs par an pour la Belgique et le Congo, et de 50 francs (10 belgas) pour l'étranger. Les colons et les missionnaires établis au Congo le reçoivent gratuitement.

Toutes les communications relatives à l'administration du « Bulletin Agricole du Congo Belge » doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, 7, place Royale, Bruxelles (Belgique).

SERVICE DES ECHANGES.

Le « Bulletin Agricole du Congo Belge » peut être envoyé à titre d'échange aux publications d'agriculture coloniale de Belgique et de l'étranger.

REDACTIE.

Redactiesecretaris: FRANCIS CLAUS, landbouwingenieur, Bureelhoofd aan het Ministerie van Koloniën.

ABONNEMENT, ADMINISTRATIE.

De abonnementsprijs bedraagt 40 fr. per jaar voor België en Congo en 50 fr. (10 belga's) voor het buitenland. Kolonisten en zendelingen in Congo gevestigd krijgen het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » kosteloos.

Alle mededeelingen in verband met de administratie van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » te richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, 7, Koningsplein, Brussel (België).

RUILDIENST.

Het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo » kan in ruil worden gezonden aan Belgische of buitenlandsche uitgaven over kolonialen landbouw.

BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE, paraissant trimestriellement.

Abonnements. — Les demandes d'abonnement doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, 7, place Royale, à Bruxelles.

Prix: Pour la Belgique: 40 francs, pouvant être versés au compte de chèques postaux n° 9.123 du Ministère des Colonies à Bruxelles, en indiquant sur le talon le motif du versement.

Pour le Congo belge: 40 francs, pouvant être payés par virement postal international ou mandat-poste international libellé au profit du Ministère des Colonies, à Bruxelles (Direction Générale de l'Agriculture).

Pour l'étranger: 50 francs belges ou 10 belgas, pouvant être payés par virement postal international ou mandat-poste international libellé au profit du Ministère des Colonies, à Bruxelles (Direction Générale de l'Agriculture).

Des numéros séparés peuvent être obtenus, en s'adressant à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, au prix de 10 francs par fascicule pour la Belgique et le Congo belge, et de fr. belges 12.50 ou belgas 2.50 pour l'étranger (voir mode de payement ci-dessus).

Les colons et les missionnaires peuvent recevoir le Bulletin gratuitement: les demandes doivent être adressées à la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies, à Bruxelles.

BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE, verschijnt om de drie maanden.

Abonnementen. — Abonnementsaanvragen te richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, 7, Koningsplein, Brussel.

Prijs: Voor België: 40 frank te storten op postcheckrekening nr 9123 van het Ministerie van Koloniën te Brussel, met aangifte op het strookje van de reden der storting.

Voor Belgisch-Congo: 40 frank te storten door internationale postoverschrijving of internationalen postwissel aan het Ministerie van Koloniën (Algemeene Directie van Landbouw), Brussel.

Voor het Buitenland: 50 Belgische fr. of 10 belga's te storten door internationale postoverschrijving of internationalen postwissel aan het Ministerie van Koloniën (Algemeene Directie van Landbouw), Brussel.

Op aanvraag zendt de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën losse nummers tegen 10 fr. per nummer voor België en Belgisch-Congo en tegen 12.50 Belgische frank of 2.50 belga's voor het Buitenland (zie wijze van betaling hierboven).

Kolonisten en zendelingen kunnen het Tijdschrift kosteloos krijgen: de aanvragen te richten aan de Algemeene Directie voor Landbouw bij het Ministerie van Koloniën, Brussel.

Imprimerie Industrielle et Financière,
47, rue du Houblon, 47, Bruxelles.
Dir. C. Vanheerswynghels, r. Damot, 46.